

**MÔNICA DE FÁTIMA GONTIJO CARNEIRO**

**USO DE ANTI-HIPERTENSIVOS E HIPOGLICEMIANTES POR IDOSOS, EM  
BELO HORIZONTE, MG.**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública  
Belo Horizonte-MG  
2010**

**MÔNICA DE FÁTIMA GONTIJO CARNEIRO**

**USO DE ANTI-HIPERTENSIVOS E HIPOGLICEMIANTES POR IDOSOS, EM  
BELO HORIZONTE, MG.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública (Área de concentração em Epidemiologia).

Orientador: Prof. Francisco de Assis Acurcio  
Co-Orientadora: Dra. Andréia Queiroz Ribeiro

**Belo Horizonte  
2010**

Carneiro, Mônica de Fátima Gontijo.  
C289u Uso de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes por idosos, em  
Belo Horizonte, MG [manuscrito]. / Mônica de Fátima Gontijo Carneiro.  
- - Belo Horizonte: 2010.  
120f.  
Orientador: Francisco de Assis Acúrcio.  
Co-Orientadora: Andréia Queiroz Ribeiro.  
Área de concentração: Saúde Pública.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais,  
Faculdade de Medicina.  
1. Doenças Cardiovasculares. 2. Anti-Hipertensivos/uso terapêutico. 3.  
Hipoglicêmicos/uso terapêutico. 4. Prevalência. 5. Fatores de Risco. 6.  
Idoso. 7. Dissertações Acadêmicas. I. Acúrcio, Francisco de Assis. II.  
Ribeiro, Andréia Queiroz. III. Universidade Federal de Minas Gerais,  
Faculdade de Medicina. IV. Título.  
NLM: WT 166

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

### **Reitor**

Prof. Ronaldo Tadeu Pena

### **Vice-Reitor**

Prof<sup>a</sup> Heloísa Maria Murgel Starling

### **Pró-Reitor de Pós-Graduação**

Prof. Jaime Arturo Ramirez

### **Pró-Reitor de Pesquisa**

Prof. Carlos Alberto Pereira Tavares

## **FACULDADE DE MEDICINA**

### **Diretor**

Prof. Francisco José Penna

### **Vice-Diretor**

Prof. Tarcizo Afonso Nunes

### **Coordenador do Centro de Pós-Graduação**

Prof<sup>a</sup> Elizabeth Ribeiro da Silva

### **Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social**

Prof<sup>a</sup> Maria da Conceição Juste Werneck Cortês

## **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

### **Coordenador**

Prof<sup>a</sup> Mariângela Leal Cherchiglia

### **Sub-Coordenador**

Prof. Mark Drew Crosland Guimarães

### **Colegiado**

Prof<sup>a</sup>. Ada Ávila Assunção

Prof<sup>a</sup>. Eli Iola Gurgel Andrade

Prof. Fernando Augusto Proietti

Prof. Francisco de Assis Acurcio

Prof<sup>a</sup>. Maria Fernanda Furtado Lima Costa

Prof<sup>a</sup>. Soraya Almeida Belisário

Prof. Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro

Prof<sup>a</sup>. Waleska Teixeira Caiaffa

Aline Dayrell Ferreira (Representante Titular - Doutorado)

Graziella Lage Oliveira (Representante Suplente - Doutorado)

Adriana Lúcia Meireles (Representante Titular - Mestrado)

Ana Paula Coelho Machado (Representante Suplente - Mestrado)

## **DECLARAÇÃO DE DEFESA**

**Dr. Francisco de Assis Acurcio**

**Dr<sup>a</sup>. Andréia Queiroz Ribeiro**

**Dr<sup>a</sup>. Celeste Souza Rodrigues**

**Dr<sup>a</sup>. Maria das Graças Braga Ceccato**

*Ficar Velho*  
*Ivone Boechat*

*Ficar velho é  
deixar enguiçar o sonho, o  
propósito, a capacidade de criar.*

*Ficar velho é  
deixar morrer o pensamento novo  
que não para de gritar.*

*Ficar velho é  
correr em sentido contrário  
das belezas da vida,  
sustentar doendo aquela antiga  
ferida.*

*Ficar velho é  
entregar os pontos, desistir, calar.*

*Ficar velho é,  
não querer enxergar  
oportunidades,  
tapar o sol com a peneira,  
ao invés de recriar o tempo,  
seguir em frente,  
lutar.*

*(uso autorizado pela autora).*

*Dedico este trabalho aos meus filhos Gabriel e Roberta, por serem pessoas muito especiais e abençoadas por Deus.*

*Vocês são mais do que eu já pude sonhar!*

## ***AGRADECIMENTOS***

À Deus que sempre me abençoou e conduziu minhas decisões para alcançar esta vitória.

À minha mãe que acreditou em meus sonhos, me incentivou e sempre se orgulhou de cada uma de minhas conquistas. A você mãe, meu carinho, respeito e eterna gratidão.

Aos meus filhos Gabriel e Roberta que suportaram minhas ausências, me inspiraram diariamente e me fizeram rir, mesmo nos momentos mais difíceis. Inspiraram-me com seu amor e carinho. Agradeço a paciência e compreensão. Foram vocês que não me deixaram desistir desse sonho. Amo vocês!

Ao meu esposo, Lázaro Roberto, por suportar minhas escolhas, fazer renúncias em meu favor, me incentivar e partilhar dos meus ideais. Até no seu silêncio me estimulou.

Ao meu orientador Francisco Acurcio pela motivação, inspiração e por me mostrar que “a cada escolha, uma renúncia”. Por entender minhas limitações e me conduzir nesse trabalho com paciência, seriedade, respeito e muito profissionalismo. Obrigada por tudo e principalmente pela amizade construída nessa caminhada. Com você aprendi e cresci.

À minha co-orientadora Andréia Ribeiro pela paciência, dedicação, disponibilidade, confiança e presteza com os quais sempre se apresentou, permitindo que este trabalho fosse realizado e ao secar minhas lágrimas, impedindo que eu desistisse quando aquele recomeço parecia tão impossível de ser enfrentado.

À minha amiga sempre fiel, Adriane Damasceno, mãe exemplar de minha afilhada Ana Beatriz, que foi meu exemplo de perseverança e dedicação e que tanto me incentivou a ingressar nesse mestrado.

Aos gerentes de Vigilância Sanitária de Belo Horizonte, Cirlene Ribas, Eduardo Lobo e Mara Corradi, pela compreensão e apoio, e por me manter sempre disposta a continuar esse trabalho.

A todos os meus amigos que torceram pela minha vitória, a vibração positiva de vocês me encorajou a concluir esta etapa da minha vida. Obrigada!

Aos meus colegas de mestrado por estarem sempre juntos comigo nessa batalha tão árdua, mas tão valiosa. Boa Sorte a vocês!

Ao Ministério da Saúde por garantir o financiamento do projeto através do Fundo Nacional da Saúde.



## **RESUMO**

**Introdução:** Alterações no perfil epidemiológico, aliado à transição demográfica, à melhoria na qualidade de vida e ao avanço tecnológico são características do fenômeno do envelhecimento populacional brasileiro, no qual predominam as doenças cardiovasculares. Entre os seus principais fatores de risco estão a hipertensão arterial (HA) e o diabetes mellitus (DM). Idosos portadores dessas doenças tendem a utilizar mais produtos farmacêuticos e são mais vulneráveis aos seus efeitos adversos.

**Objetivos:** Descrever e caracterizar os tratamentos utilizados, estimar a prevalência de uso e identificar os fatores associados ao consumo de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes por idosos diabéticos e/ou hipertensos.

**Métodos:** Inquérito domiciliar entre idosos (60 anos ou mais), aposentados pelo INSS, residentes em Belo Horizonte/MG, selecionados por amostragem aleatória simples. Foram entrevistados 667 indivíduos e selecionados aqueles que se auto-referiram como diabéticos e/ou hipertensos. Foi realizada uma análise descritiva sobre os medicamentos utilizados, além de análises univariada e multivariada para identificar os fatores associados à essa utilização.

**Resultados:** Entre os idosos hipertensos, 283 (89%) faziam uso de farmacoterapia, dos quais 68,2% utilizavam diuréticos, conforme preconiza a OMS, 37,8% utilizavam IECA, 32,2% bloqueadores de canal de cálcio e 30,7% betabloqueadores. A terapia combinada em doses fixas foi observada em 19% dos hipertensos em uso de medicamentos. Entre os diabéticos, 22 (64,7%) faziam uso de farmacoterapia, 45,5% utilizavam insulina e 77,3% hipoglicemiantes orais, especialmente a metformina (64,7%) e a glibenclamida (52,9%). Entre os 89 diabéticos hipertensos, 80 (90%) utilizavam anti-hipertensivos, especialmente IECA (51,3%) e diuréticos (42,5%); e 51 (57,3%) deles utilizavam hipoglicemiantes. Observou-se entre os idosos em terapia anti-hipertensiva e/ou hipoglicemiante o uso de associações em doses fixas, medicamentos redundantes ou inadequados. O consumo de medicamentos anti-hipertensivos esteve associado significativamente ao maior número de consultas médicas no ano, à presença simultânea de diabetes e hipertensão, ao maior número de morbidades relatadas e ao uso de cinco ou mais princípios ativos. O consumo de hipoglicemiantes esteve associado ao sexo masculino, à faixa etária mais avançada, maior número de consultas médicas no último ano e à presença simultânea de hipertensão e diabetes.

**Conclusão:** Há um elevado uso irracional de medicamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes na amostra estudada. É necessário incrementar o planejamento e execução de políticas de saúde que busquem maior racionalidade no uso de medicamentos, que levem em consideração os determinantes de consumo desses fármacos e viabilizem uma assistência farmacêutica efetiva para os idosos portadores de doenças crônicas no município de Belo Horizonte.

**Palavras chave:** Prevalência, idoso, fatores de risco, tratamento, doenças cardiovasculares

## **ABSTRACT:**

**Introduction:** Changes in the epidemiological profile, coupled with demographic transition, the improvement in quality of life and technological advances, are characteristics of the aging phenomenon of Brazilian population, where are predominant the cardiovascular diseases. Among the main risk factors are arterial hypertension (HA) and diabetes mellitus (DM). Elderly patients which these diseases tend to use more pharmaceuticals products and are more vulnerable to adverse effects.

**Objective:** To describe and identify the treatments used for diabetic and hypertension elderly patients. To estimate the prevalence of the use of antihypertensives and hypoglycemic drugs and identify the factors associated with their use in these patients.

**Methods:** A household survey among the elderly (aged 60 years or more), retired by INSS, in Belo Horizonte / MG, selected by simple random sampling. A total of 667 individuals were interviewed and selected those self-reported as diabetic or hypertensive. A descriptive analysis of the drugs used was performed, besides univariate and multivariate analysis to identify factors associated with these diseases and medicines were also used.

**Results:** Among elderly hypertensive patients, 283 (89%) were on pharmacotherapy, 68.2% used diuretics, as recommended by the WHO, 37.8% used ACE inhibitors, 32.2% calcium channel blockers and 30.7% beta-blockers. The combination in fixed doses was observed in 19% of elderly in hypertensive drug therapy. Among diabetic patients, 22 (64.7%) were on pharmacotherapy, 45.5% used insulin and 77.3% hypoglycemic agents, especially metformin (64.7%) and glibenclamide (52.9%). Among the 89 diabetic hypertensive patients, 80 (90%) used antihypertensive drugs, especially ACE inhibitors (51.3%) and diuretics (42.5%); and 51 (57.3%) of them used hypoglycemiants. It was observed among the elderly in antihypertensive therapy and / or hypoglycemic the use of combinations of fixed doses, also redundant or inappropriate drugs. The use of antihypertensive medications was significantly associated with greater number of physician visits in the year, the presence of diabetes and hypertension, other morbidities and the reported use of five or more drugs. The use of hypoglycemic drugs was associated with male gender, age, more advanced, more medical visits in the last year and the presence of hypertension and diabetes.

**Conclusion:** There is a high irrational use of anti-hypertensive and hypoglycemiants in Belo Horizonte. The government must plan and implement health policies, enabling the rational use of drugs and an effective pharmaceutical care for the elderly with chronic diseases in the Belo Horizonte municipality.

**Key-words:** Prevalence, elderly, risk factors, treatment, cardiovascular diseases

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>14</b>
1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	15
1.1 <i>A transição demográfica, epidemiológica e o envelhecimento populacional</i> .....	15
1.2 <i>Envelhecimento e uso de medicamentos</i> .....	17
1.3 <i>A hipertensão arterial e o diabetes no contexto do envelhecimento</i> .....	20
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>26</b>
2 OBJETIVOS .....	27
2.1 <i>Objetivo Geral</i> .....	27
2.2 <i>Objetivos específicos</i> : .....	27
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>28</b>
3.1 ARTIGO 1.....	29
<b>USO DE ANTI-HIPERTENSIVOS E HIPOGLICEMIANTE POR IDOSOS: INQUÉRITO EM BELO HORIZONTE, MG, BRASIL</b> .....	<b>30</b>
RESUMO.....	31
ABSTRACT.....	32
INTRODUÇÃO .....	33
RESULTADOS.....	36
CONCLUSÕES .....	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49
3.2 ARTIGO 2.....	52
<b>FATORES ASSOCIADOS AO USO DE MEDICAMENTOS ANTI-HIPERTENSIVOS E HIPOGLICEMIANTE ENTRE IDOSOS, APOSENTADOS, RESIDENTES EM UMA CAPITAL DO SUDESTE DO BRASIL</b> .....	<b>53</b>
RESUMO.....	54
ABSTRACT.....	55
INTRODUÇÃO .....	56
MATERIAIS E MÉTODOS.....	57
RESULTADOS.....	60
DISCUSSÃO: .....	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	70
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>74</b>
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	75
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>79</b>
APÊNDICE 1: PROJETO DE PESQUISA SUBMETIDO AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA ..	80
APÊNDICE 2: INSTRUMENTO UTILIZADO NA COLETA DE DADOS .....	115
<b>ANEXOS</b> .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
ANEXO A: FOLHA DE APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFMG .....	117
ANEXO B: FOLHA DE APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA FIOCRUZ .....	118
ANEXO C: CERTIFICADO DA QUALIFICAÇÃO .....	119
ANEXO D: ATA DA DEFESA .....	119

*Lista de Tabelas*

**TABELA 1 - PREVALÊNCIA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM IDOSOS DA COMUNIDADE (%), EM DIVERSAS LOCALIDADES, DE ACORDO COM A DATA DE PUBLICAÇÃO DOS ARTIGOS.. 22**

**TABELA 2 – PREVALÊNCIA DO DIABETES MELLITUS (%) ENTRE IDOSOS, EM DIFERENTES REGIÕES BRASILEIRAS..... 24**

## **APRESENTAÇÃO**

O presente trabalho constitui Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, área de concentração em Epidemiologia, na linha de pesquisa Avaliação em Saúde e Serviços de Saúde, para obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública. É apresentado no formato de dois artigos científicos em conformidade com o que estabelece o Regimento do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, no seu Capítulo 5, artigo 55, parágrafo 2º.

Os dois artigos tratam de uma abordagem epidemiológica da prevalência do consumo de medicamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes entre idosos (60 anos de idade ou mais), aposentados pelo INSS e residentes em Belo Horizonte. O estudo integra o projeto de investigação “PERFIL DE UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR APOSENTADOS BRASILEIROS”, realizado em 2003, no nível nacional e nos municípios de Belo Horizonte e Rio de Janeiro, que foi financiado pelo Fundo Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, por meio do convênio n. 796/2002. O projeto foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da UFMG e da FIOCRUZ.

O primeiro artigo intitulado “**Uso de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes por idosos: inquérito em Belo Horizonte, MG, Brasil**”, descreve os tratamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes utilizados pelos participantes que relataram ter hipertensão arterial e/ou diabetes, caracterizando o seu uso por meio de indicadores que quantificaram os principais grupos farmacológicos, associações em doses fixas, redundâncias, medicamentos inadequados para a idade e identifica questões sobre o acesso a esses produtos. Foi encaminhado para publicação à revista “Arquivos Brasileiros de Cardiologia”.

O segundo artigo denominado “**Fatores associados ao uso de medicamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes entre idosos, aposentados, residentes em uma capital do sudeste do Brasil**”, descreve a prevalência do consumo de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes e investiga associações entre a sua ocorrência e variáveis sócio-demográficas, indicadores da condição de saúde, utilização de serviços de saúde e de consumo de medicamentos nessa amostra.

# CAPÍTULO I

---

## ***1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS***

### **1.1 A transição demográfica, epidemiológica e o envelhecimento populacional**

O envelhecimento populacional é, atualmente, uma das maiores preocupações no âmbito da Saúde Pública. Uma grande conquista da sociedade contemporânea tem sido a ampliação da expectativa de vida da população. Essa conquista, no entanto, transforma-se em um importante desafio para a sociedade, que precisa agregar qualidade a esses anos adicionais vividos<sup>1</sup>. A Organização das Nações Unidas (ONU) denominou o período compreendido entre 1975 e 2025 “A era do envelhecimento”, estimando que a população idosa brasileira, com idade igual ou superior a 60 anos, atinja 32 milhões ao final desse período<sup>2</sup>.

Sabe-se que é utilizada uma abordagem cronológica para definir a população idosa, sendo o ponto de corte de 60 anos sistematicamente empregado em países em desenvolvimento. Esse padrão também foi recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1994, no Relatório do Grupo de Especialistas sobre Epidemiologia e Envelhecimento<sup>3</sup>. No Brasil, o decreto 1.948/96, que regulamenta a lei 8.842/94 que estabelece a Política Nacional do Idoso define a idade de 60 anos como início do período convencionado como terceira idade<sup>4</sup>.

A cada ano, mais de 650 mil idosos são incorporados à população brasileira. O envelhecimento é uma aspiração natural de qualquer sociedade. Mas isso não é bastante; é também importante almejar uma melhoria da qualidade de vida daqueles que já envelheceram ou que estão no processo de envelhecer<sup>1</sup>. Segundo Veras e colaboradores (2007), o número de idosos no Brasil passou de 3 milhões, em 1960, para 17 milhões em 2006 – um aumento de 600% em menos de cinquenta anos<sup>5</sup>. A razão para esse fenômeno é o resultado de um declínio

---

<sup>1</sup> LIMA-COSTA, M.F.; VERAS, R. Saúde pública e envelhecimento. *Cad. Saúde Pública*, v.19, n.3, Jan. 2003.

<sup>2</sup> CONVERSO, M.E.R.; LEOCÁDIO, P.L.L.F. Prevalência da hipertensão arterial e análise de seus fatores de risco nos núcleos de terceira idade de Presidente Prudente. *Revista Ciência em Extensão*, v. 2, n.1,2005.

<sup>3</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. Uses of epidemiology in aging. Report of a scientific group. Technical Report Series 706. Genebra: WHO, 1994.

<sup>4</sup> BRASIL. Decreto Nº 1.948, DE 3 DE JULHO DE 1996. Regulamenta a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.aposfurnas.org.br/?q=node/190>> Acesso em: 04 dez. 2008.

<sup>5</sup> VERAS, R. Fórum. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. *Cad Saúde Pública*, v.23,n.10, out. 2007.

da fecundidade associado a um acréscimo significativo nos anos de vida da população, ou seja, aumento da longevidade<sup>6</sup>.

Entre 1980 e 2003, a esperança de vida ao nascer elevou-se em 8,8 anos, subindo para 71,3 anos<sup>7</sup>. Uma das causas desse rápido aumento da longevidade foi a substituição das causas de mortes, anteriormente resultante de doenças infecciosas e parasitárias e atualmente, de doenças cardíacas e câncer<sup>8</sup>. O Brasil passou de um perfil de mortalidade típico de uma população jovem, para um perfil caracterizado por enfermidades complexas e mais onerosas, próprias das faixas etárias mais avançadas, onde predominam as doenças crônicas e múltiplas, que perduram por anos, com exigência de cuidados constantes e uso contínuo de medicamentos<sup>9</sup>.

Belo Horizonte possui uma população de cerca de 2,5 milhões de pessoas, com crescimento de 1,1% ao ano, sendo que 9,1% desses indivíduos são considerados idosos<sup>10</sup>. Seguindo a tendência geral observada em todo o Brasil, são também evidentes, no município, alterações na pirâmide etária com o conseqüente envelhecimento populacional. Enquanto o grupo de 0 a 4 anos reduziu em 40% sua participação relativa, o grupo com 60 ou mais anos de idade ganhou 50 a 100% de participação nos últimos 20 anos<sup>8</sup>. Esse quadro desperta a atenção para problemas relacionados à saúde da população idosa, onde predominam as doenças cardiovasculares, que tem entre seus principais fatores de risco a hipertensão arterial, o diabetes, o tabagismo, níveis lipêmicos, história familiar e idade<sup>11</sup>.

---

<sup>6</sup> CARVALHO, J.A.M.; GARCIA, R.A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. Cad. Saúde Pública, v.19, n.3, p. 725-733, out/dez. 2003.

<sup>7</sup> INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Tábuas completas de mortalidade, 2003. disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/presidência/notícias>>. Acesso em 18 fev.2009.

<sup>8</sup> VERAS, R.P. País *jovem com cabelos brancos*. A saúde do idoso no Brasil. 3.ed. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 1994. p.23-50.

<sup>9</sup> VERAS, R. Fórum. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. Cad Saúde Pública, v.23, n.10, out. 2007.

<sup>10</sup> Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Relatório de Gestão 2007. Belo Horizonte, 2008.

<sup>11</sup> AMADO, T.C.F.; ARRUDA, I.K.G. Hipertensão arterial no idoso e fatores de risco associados. Rev. Bras. Nutr. Clin, v.19, n.2, p.94-99, 2004.



## 1.2 Envelhecimento e uso de medicamentos

O medicamento ocupa espaço cada vez maior nos cuidados com a saúde, reflexo do desenvolvimento tecnológico e de sua efetividade no manejo de sintomas e tratamento ou prevenção de doenças, transformando-o em um recurso importante e necessário na atenção à saúde. Não obstante, esse produto se apresenta como um dos fatores responsáveis pelos maiores gastos na terapêutica e malefícios no âmbito sanitário, com o aumento das reações adversas e toxicidade<sup>12</sup>.

Com as alterações fisiológicas e patológicas relacionadas ao envelhecimento há um aumento dos riscos associados ao uso de fármacos<sup>13</sup>. Dentre eles: o comprometimento da função renal, a redução do fluxo sanguíneo e do processo de biotransformação hepática; o aumento da gordura corpórea, alterações da sensibilidade de receptores e as modificações da resposta dos sistemas fisiológicos comprometidos por doenças<sup>14</sup>, além da diminuição da massa muscular e água corporal, alterando a farmacocinética e farmacodinâmica dos fármacos<sup>15</sup>. Assim, os idosos apresentam maior risco de desenvolver efeitos colaterais, interações e reações adversas, sendo maior o potencial tóxico dos medicamentos<sup>15</sup>.

Segundo Rozenfeld (2003)<sup>15</sup>, entre os indicadores da qualidade da terapia medicamentosa dos idosos destacam-se o número de medicamentos empregados por pessoa, a proporção de produtos contra-indicados, a proporção de medicamentos em associação em doses fixas e a redundância. Esses indicadores devem apresentar, idealmente, os menores percentuais possíveis.

O consumo múltiplo de medicamentos, sem considerar a pertinência clínica ou a adequação ao regime terapêutico, define a polifarmácia<sup>16</sup>, fenômeno muito freqüente entre os pacientes idosos, devido, em parte, à alta prevalência de doenças crônicas nesse grupo populacional.

---

<sup>12</sup> BARROS, J.A.C.; JOANY, S. Anúncios de medicamentos em revistas médicas: ajudando a promover a boa prescrição? *Cienc. Saúde coletiva*, v.7, n.4, p.891-898, 2002.

<sup>13</sup> RIBEIRO, A.Q. et al. Qualidade do uso de medicamentos por idosos: uma revisão dos métodos de avaliação disponíveis. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.10, n.4, p.1037-1045, 2005.

<sup>14</sup> KATZUNG, B.G. Aspectos especiais da farmacologia geriátrica. In: KATZUNG, B.G., Editor. *Farmacologia Básica & Clínica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p.899-906.

<sup>15</sup> ROZENFELD, S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão. *Cad. Saúde pública*, v.19, n.3, p.717-24, 2003.

Não há evidências de que o número mais elevado de fármacos resulte em maiores benefícios para a saúde; pelo contrário, pode resultar em confusão na sua utilização e constituir desperdícios de recursos humanos e financeiros<sup>15</sup>. Segundo Zhan, citado por Rozenfeld e colaboradores (2008)<sup>17</sup>, no Canadá, 37% dos idosos acima de 75 anos estão expostos à utilização de seis ou mais diferentes tipos de medicamentos. Em estudo realizado no Rio de Janeiro a prevalência do uso de 5 ou mais medicamentos, entre idosos, foi superior a 30% dependendo da faixa etária<sup>17</sup>. Em Bambuí 70,4% dos idosos estudados consumiam dois ou mais medicamentos, sendo que 25,5% consumiram cinco ou mais<sup>18</sup>. Outro estudo na cidade do Rio de Janeiro<sup>19</sup> constatou que entre os hipertensos, 50% utilizavam quatro ou mais fármacos por dia e entre os diabéticos 83% utilizavam seis ou mais.

Alguns desdobramentos indesejáveis da polifarmácia são a ocorrência de eventos adversos, interações e reações medicamentosas graves, dificuldade de cumprimento da prescrição e gastos excessivos no cuidado à saúde<sup>16</sup>. Recentemente, o gasto do Sistema Único de Saúde (SUS) com medicamentos foi estimado em R\$ 2 bilhões de reais anuais, o equivalente a 20% de todo o mercado farmacêutico brasileiro<sup>20</sup>. A racionalização farmacêutica, o planejamento e adequação do consumo de medicamentos e uma assistência farmacêutica efetiva são ferramentas importantes para a sobrevivência dos serviços públicos de saúde, reduzindo gastos desnecessários com esses produtos. São igualmente importantes as ações de farmacovigilância, pois permitem identificar situações de risco e iatrogenias decorrentes do uso irracional de medicamentos.

A iatrogenia, alteração patológica resultante de procedimentos diagnósticos e terapêuticos realizados no paciente, adquire maior importância entre os idosos pois suas manifestações costumam ser mais frequentes e acentuadas neste grupo, aumentando exponencialmente com

---

<sup>16</sup> BJERRUM, L. et al. Polypharmacy: correlations with sex, age and drug regimen. *Eur. J. Clin. Pharmacology*, v.54, p.197-202, 1998.

<sup>17</sup> ROZENFELD, S.; FONSECA, M.J.M.; ACURCIO, F.A. Drug utilization and polypharmacy among the elderly: a survey in Rio de Janeiro city, Brasil. *Rev. Saúde Pública*, v.42, n.4, p.724-32, 2008.

<sup>18</sup> LOYOLA-FILHO, A.L. et al. Estudo epidemiológico de base populacional sobre o uso de medicamentos entre idosos na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v.22, p.2657-2667, 2006..

<sup>19</sup> COUTINHO, F.L. Avaliação do impacto da intervenção geriátrica na prescrição de idosos. *Textos envelhecimento*, v.7, n.2, 2004.

<sup>20</sup> MELO, D.O.; RIBEIRO, E.; STORPIRTIS, S. A importância e a história dos estudos de utilização de medicamentos. *Rev. Bras de Ciências Farmacêuticas*, v.42, n.4, out-dez. 2006.

o número de fármacos utilizados<sup>21</sup>. Um estudo realizado em Nova York demonstrou que pacientes com mais de 65 anos de idade apresentaram incidência de iatrogenia duas vezes maior que pacientes entre 16 e 44 anos<sup>22</sup>. Outros estudos corroboram com este achado, verificando uma freqüência até sete vezes maior entre os idosos<sup>23</sup>. As reações medicamentosas são as principais causadoras de manifestações iatrogênicas em todas as idades. Carvalho-Filho e colaboradores (1998) demonstraram, em São Paulo, que 43,7% dos idosos apresentavam complicações iatrogênicas e 59% delas referiam-se à terapêutica farmacológica<sup>19</sup>.

Outras irracionalidades relacionadas ao uso de fármacos entre os idosos, tais como o uso de medicamentos inadequados, as interações medicamentosas, o uso de associações em doses fixas e problemas de acondicionamento desses produtos, são relatadas em estudos brasileiros. No Rio de Janeiro verificou-se que 17% dos medicamentos utilizados eram inadequados para esse grupo populacional. Além disso, 14% das idosas faziam uso de medicamentos redundantes e 16% estavam expostas às principais interações medicamentosas e, portanto, sujeitas às conseqüências desses eventos<sup>24</sup>. Em Fortaleza, Coelho Filho e colaboradores (2004) identificaram o uso de medicamentos inadequados por idosos da comunidade, principalmente, os benzodiazepínicos de longa duração<sup>25</sup>. Em Jaú-SP constatou-se que 55,4% dos idosos da comunidade apresentaram interações medicamentosas<sup>26</sup>. No Hospital da Santa Casa, em São Paulo, observou-se que 18,5% dos idosos institucionalizados utilizavam pelo menos um medicamento considerado impróprio para a idade<sup>27</sup>. No Rio Grande do Sul, na cidade de Santa Rosa, 3% dos medicamentos consumidos por idosos apresentavam validade expirada ou armazenamento inadequado<sup>28</sup>. Em Belo Horizonte, Ribeiro e colaboradores (2008) encontraram uma prevalência de uso de medicamentos de 90,1%, associações

---

<sup>21</sup> CARVALHO-FILHO et al. Iatrogenia em pacientes idosos hospitalizados. *Rev. Saúde Pública*, v.32, n.1, fev. 1998.

<sup>22</sup> LEAP, L.L. et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study II. *New Engl. Journal*, v.324, p.377-384, 1991.

<sup>23</sup> NOLAN, L.; O'MALLEY, K. Prescribing for the elderly. Part I: Sensivity of the elderly to adverse drug reactions. *J. Am. Geriatr. Soc.*, v.36, p.142-9, 1998.

<sup>24</sup> MOSEGUI, G.B.G.; ROZENFELD, S.; VERAS, R.P.; VIANNA, C.M.M. Avaliação da qualidade do uso de medicamentos em idosos. *Revista de Saúde Pública*, v.33, n.35, p.437-444, 1999..

<sup>25</sup> COELHO-FILHO, K.M.; MARCOPOLITO, L.F.; CASTELO, A. Perfil de utilização de medicamentos por idosos de uma área urbana do nordeste do Brasil. *Rev. Saúde Pública*, v.38, n.4, p.557-564, 2004.

<sup>26</sup> SIMÕES, M.J.S.; MARQUES, A.C. Consumo de prescrição médica por idosos segundo prescrição médica em Jaú-SP. *Rev. Cienc. Farm. Básica Apl*, v.26, n.2, p.139-44, 2005.

<sup>27</sup> ALMEIDA, O.P. et al. Fatores e conseqüências clínicas do uso de múltiplas medicações entre os idosos atendidos em um serviço ambulatorial de saúde mental. *Rev. Brás Psiquiatr*, v.21, n.3, 1999.

<sup>28</sup> FLORES, V.B.; BENEVEGNÚ, L.A. Perfil de utilização de medicamentos entre idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v.24, n.6, p.1439-1446, jun. 2008.

medicamentosas em doses fixas foram observadas em 20% dos casos, sendo que 89% dos medicamentos haviam sido prescritos por médicos. Foi observada uma associação positiva entre o uso de medicamentos e a idade superior a 79 anos, bem como maior número de doenças auto-referidas. Este estudo discute a necessidade de se reforçar a preocupação acerca da medicalização desse grupo populacional<sup>29</sup>.

### 1.3 A hipertensão arterial e o diabetes no contexto do envelhecimento

Envelhecer leva ao aumento progressivo das doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares. A doença arterial periférica é de natureza multifatorial. Os fatores de risco mais fortemente associados a ela, nos idosos, são o tabagismo, a hipertensão arterial e diabetes mellitus<sup>30</sup>, além de consumo de álcool, dislipidemias, obesidade ou sobrepeso<sup>31,32</sup>.

A hipertensão arterial sistêmica define-se por níveis tensionais elevados, associados a alterações metabólicas e hormonais e a hipertrofia cardíaca e vascular. É uma das mais importantes causas de morbimortalidade prematura entre idosos, pela sua alta prevalência e por ser conhecida como fator de risco para o desenvolvimento de outras doenças cardiovasculares<sup>33</sup>. Quanto maior a pressão arterial, maior o risco de infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral e doença renal<sup>34</sup>.

A hipertensão arterial do idoso se caracteriza, hemodinamicamente, por elevação da resistência vascular periférica, reduções do débito cardíaco e do volume intravascular e fisiologicamente, por algumas alterações próprias do envelhecimento. Fatores como redução da atividade da renina plasmática e da sensibilidade dos baroreceptores e receptores beta-adrenérgicos, menor fluxo sanguíneo para o coração, rins e cérebro, menor complacência das

---

<sup>29</sup> RIBEIRO, A.Q. et al. Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. Rev. Saúde Pública, v.42, n.4, p.724-732, 2008.

<sup>30</sup> MAKDISSE, M. et al. Escore para rastrear idosos (>75 anos) de alto risco para doença arterial periférica. Arq. Bras. de Cardiologia, v.88, n.6, jun. 2007..

<sup>31</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. The World Report 2003 – Neglected Global Epidemics: three growing threats. Genebra, 2003. p.85-102.

<sup>32</sup> PEIXOTO, V. S. et al. Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v.13, n.4, p.239-244, 2004..

<sup>33</sup> AMADO, T.C.F.; ARRUDA, I.K.G. Hipertensão arterial no idoso e fatores de risco associados. Rev. Bras. Nutr. Clin, v.19, n.2, p.94-99, 2004.

paredes arteriais e maior rigidez dos grandes vasos, repercutem em menor capacidade de regulação da pressão arterial<sup>2</sup>. A redução dos baroreceptores explica a maior incidência de hipotensão ortostática nas faixas etárias mais avançadas, devido à dificuldade de adaptação a alterações bruscas de pressão arterial. A redução da pressão arterial no idoso deve ser gradual, inferior a 25% da inicial<sup>35</sup>.

Inquéritos brasileiros mostram uma alta prevalência da hipertensão na população geral, entre 20 e 44%<sup>36</sup>, considerando níveis pressóricos superiores a 140/90mmHg, segundo critérios do VI Joint National Committee<sup>37</sup> (1997). Entre os idosos, as prevalências para HA encontradas foram ainda maiores, variando de 37 a 74%, visto que essa prevalência aumenta com o avançar da idade. Os estudos apresentam algumas divergências nas idades de corte adotadas e na forma de determinar a prevalência da hipertensão. Foram ordenados pelo ano de publicação dos mesmos (Tabela 1).

---

<sup>34</sup> GIACOMIN, K.C. et al. Projeto Bambuí: um estudo de base populacional da prevalência e dos fatores associados à necessidade de cuidador entre idosos. *Cad. Saúde Pública*, v.21, n.1, jan. 2005.

<sup>35</sup> FRANCO, R.J.S.; HABERMANN, F. Revisão/Atualização em hipertensão arterial: hipertensão na terceira idade – importância clínica, diagnóstico e tratamento. *J. Bras. Nefrol.*, v.19, n.1, p.84-88, 1997.

<sup>36</sup> PASSOS, V.M.A.; ASSIS, T.D.; BARRETO, S.M. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v.15, n.1, p.35-45, 2006.

<sup>37</sup> VI RELATÓRIO DO JOINT NACIONAL COMMITTEE. Prevenção, detecção, avaliação e tratamento da pressão arterial elevada. Bethesda: National Institutes of Health; 1997. 70p.

**Tabela 1 - Prevalência da hipertensão arterial em idosos da comunidade (%), em diversas localidades, de acordo com a data de publicação dos artigos.**

Local e ano	Autor e ano da publicação fonte	Idade de corte	Prevalência %
Pelotas , 1994	Passos et al, 2006 <sup>36</sup>	60-69 anos	47
Ilha do Governador, 1995	Passos et al, 2006 <sup>36</sup>	> 70 anos	63
Passo Fundo, 1995	Passos et al, 2006 <sup>36</sup>	>67 anos	46
Salvador,1998*	Passos et al, 2006 <sup>36</sup>	>60 anos	37
Catanduva, 2001	Passos et al, 2006 <sup>36</sup>	70-99 anos	52
Manaus, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	41
Belém, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	39
Fortaleza, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	47
Natal, 2003	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	42
João Pessoa, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	39
Recife, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	48
Aracaju, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	59
Campo Grande, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	54
Brasília, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	49
Belo Horizonte, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	53
Vitória, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	48
Rio de Janeiro, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	51
São Paulo, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	56
Curitiba, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	53
Florianópolis, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	59
Porto Alegre, 2003*	Brasil, 2003 <sup>38</sup>	>60 anos	46
Tubarão, 2003	Pereira et al, 2007 <sup>39</sup>	>60 anos	68
Bambuú, 2004	Passos et al, 2006 <sup>36</sup>	>60 anos	62
Presidente Prudente, 2005	Converso & Leocádio, 2005 <sup>2</sup>	>50 anos	63
Campinas, 2006*	Zaitune et al, 2006 <sup>40</sup>	>60 anos	46
Pelotas, 2007	Costa et al, 2007 <sup>41</sup>	60-69 anos	49
Goiânia, 2007	Jardim et al, 2007 <sup>42</sup>	>60 anos	74
Rio de Janeiro, 2008*	Rosenfeld et al, 2008 <sup>15</sup>	>60 anos	60
São Luiz, 2008	Barbosa et al, 2008 <sup>43</sup>	>60 anos	71

\*Prevalência para hipertensão auto-referida em idosos da comunidade.

Nas demais cidades para, o cálculo da prevalência, foram aferidas a pressão arterial (idosos da comunidade).

<sup>38</sup> BRASIL, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade de doenças e agravos não transmissíveis. Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003.

<sup>39</sup>PEREIRA, M.R. et al. Prevalência, conhecimento, tratamento e controle de hipertensão arterial sistêmica na população adulta urbana de Tubarão, Santa Catarina, Brasil, em 2003, v.23, n.10, p.2363-2374, out. 2007..

<sup>40</sup> ZAITUNE, M.P.A. et al. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no município de Campinas, São Paulo, Brasil. Cad.Saúde Pública, v.22, n.2, fev. 2006.

<sup>41</sup> COSTA, J.S.D. et al. Prevalência da hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, RS, Brasil. Arq. Bras. Cardiol., v.88, n.1, p.59-65, 2007.

<sup>42</sup> JARDIM, P.C.B.V. et al. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. Arq. Bras. Cardiol., v.88, n.4, abr. 2007.

O diabetes mellitus é uma condição crônica que resulta de alterações na secreção e/ou ação da insulina<sup>44</sup> e tem se tornado cada vez mais prevalente nos países em desenvolvimento<sup>36</sup>. Essa morbidade é reconhecidamente importante entre os idosos pelo fato de acarretar complicações macrovascular (cerebrovascular, cardiovascular e vasos periféricos) e microvascular (retinopatia, nefropatia e neuropatia) no diabético<sup>45,46</sup>, as quais pioram a qualidade de vida das pessoas idosas, gera grandes cargas econômicas e sociais, para o indivíduo e para o poder público, por causar incapacitações, perda da produtividade e morte prematura<sup>47</sup>.

Segundo a OMS (2003)<sup>31</sup> existem mais de 250 milhões de pessoas no mundo vivendo com diabetes. É esperado que em 2025 o número seja superior a 380 milhões<sup>48</sup>. Estudos demonstram que a sua prevalência e incidência aumentam com a idade. Azevedo e colaboradores demonstraram uma incidência de 1,5% até os 39 anos aumentando para 20% nos indivíduos acima de 75 anos<sup>48</sup>.

Alguns estudos realizados no Brasil relatam uma elevada prevalência de diabetes mellitus entre os idosos, variando de 11 a 22%, respeitando-se as diferenças metodológicas, como idade de corte e maneiras utilizadas para determinar a presença da doença. Estas variações podem ser explicadas pelos critérios de inclusão dos indivíduos no estudo, pela idade de corte adotada para considerá-los idosos e por diferenças regionais (Tabela 2).

---

43 BARBOSA, J.B. et al. Prevalência da hipertensão arterial em adultos e fatores associados em São Luiz – MA. Arq. Bras. Cardiol., v.91, n.4, out. 2008.

44 ARAÚJO, L.M.B.; BRITTO, M.M.S. Tratamento do Diabetes Mellitus do tipo 2: Novas opções. Arq. Bras Endocrinolol Metab., v.44, n.6, 2000.

45 COELI, C.M. et al. Mortalidade em idosos por diabetes mellitus como causa básica e associada. Rev. Saúde Pública, v.36, n.2, p.135-140, 2002.

46 BARROSO, W.K.S. et al. Hipertenso diabético. Diretrizes de atuação e suas dificuldades. Arq. Bras Cardiol., v.81, n.2, p.137-142, 2003.

47 SARTORELLI, D.S.; FRANCO, L.J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. Cad. Saúde Pública, v.19, supl.1, p.S29-S36, 2003.

48 AZEVEDO, R.G.; PAZ, M.A.C.; VIEIRA, I.A. Um estudo seccional de prevalência do diabetes mellitus tipo II, no centro de convivência para idosos, em Cuiabá – MT, em 2003. Estud. Interdiscip. Envelhec., v.10, p.:75-90, 2006.

**Tabela 2 – Prevalência do diabetes mellitus (%) entre idosos, em diferentes regiões brasileiras.**

Local e ano	Autor e ano da publicação fonte	Idade de corte	Prevalência %
São Paulo, 1996*	Goldenberg, 1996 <sup>49</sup>	60-69 anos	10
Campos de Goytacazes, 2003	Souza et al, 2003 <sup>50</sup>	> 70 anos	18
Cuiabá, 2003	Azevedo et al, 2006 <sup>48</sup>	> 60 anos	22
Ribeirão Preto, 2003	Torquato et al, 2003 <sup>51</sup>	60-69 anos	22
Bambuú, 2005*	Passos et al, 2005 <sup>36</sup>	> 60 anos	17
Uberaba, 2008*	Tavares et al, 2007 <sup>52</sup>	> 60 anos	14
Rio de Janeiro, 2008*	Rozenfeld et al, 2008 <sup>17</sup>	> 60 anos	17

\*Prevalência para diabetes auto-referido em idosos da comunidade.

Para as demais cidades a prevalência foi calculada com base em diagnósticos, com níveis glicêmicos superiores a 141mm/dl (idosos da comunidade).

Os diabéticos apresentam uma síntese reduzida de vasodilatadores no endotélio vascular e liberação aumentada de pró-coagulantes e vasoconstritores, o que favorece a ocorrência de HA<sup>53</sup>. Silva e colaboradores afirmaram que a prevalência da HA no paciente diabético é duas vezes maior que na população geral<sup>54</sup>. O consagrado estudo de Framingham, realizado nos Estados Unidos, foi uma das primeiras coortes onde foi demonstrado que na população de diabéticos a ocorrência de acidente vascular cerebral é duas vezes maior e a ocorrência de eventos coronarianos é três vezes maior que na população geral<sup>55</sup>. Além disso, segundo a Organização Mundial da Saúde<sup>56</sup> (2008), a cada minuto ocorrem seis mortes atribuídas às complicações do DM. O Brasil está entre os dez países com maior número de casos no mundo.

<sup>49</sup> GOLDENBERG, P. et al. Diabetes mellitus auto-referido no município de São Paulo: prevalência e desigualdade. Cad. Saúde Pública, v.12, n.1, jan/mar. 1996.

<sup>50</sup> SOUZA, L.J. et al. Prevalência de diabetes mellitus e fatores de risco em Campos de Goytacazes, RJ. Arq. Bras. Endocrinol. Metabol., v.47, n.1, 2003.

<sup>51</sup> TORQUATO, M.T.C.G. et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto-SP, Brasil. São Paulo Med. J., v.121, n.6, 2003.

<sup>52</sup> TAVARES, D.M.S. et al. Caracterização de idosos diabéticos atendidos na atenção secundária. Cienc. Saúde Coletiva, v.12, n.5. set/out. 2007.

<sup>53</sup> MARTIN, J.F.V. et al. Perfil da crise hipertensiva. Prevalência e apresentação clínica. Arq. Bras. Cardiologia, v.83, n.2, ago. 2004.

<sup>54</sup> SILVA, T.R. et al. Controle de diabetes Mellitus e hipertensão arterial com grupos de intervenção educacional e terapêutica em seguimento ambulatorial de uma Unidade Básica de Saúde. Saúde Soc., v.15, n.3, set/dez. 2006.

<sup>55</sup> KANNEL, W.B. et al. Diabetes, fibrinogen, and risks for cardiovascular disease: the Framingham experience. Am Heart J., v.120, p.672-676, 1990..

<sup>56</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diabetes is a silent killer that kills one person every 10 seconds.

Disponível em: <<http://www.worlddiabetesday.org/the-campaign/unite-for-diabetes/why-diabetes>> acessado em 03 dez. 2008



A presença de comorbidades nesta faixa etária é bastante freqüente, acarretando um maior impacto sobre os serviços de saúde, já que este grupo populacional demanda, com maior freqüência, ações de saúde mais complexas. A presença de múltiplas condições crônicas aumenta o risco de hospitalização e faz desses idosos grandes usuários de medicamentos<sup>29</sup>. Portanto, avaliar o consumo de medicamentos na população idosa aposentada, com diagnóstico anterior de hipertensão e diabetes, pode contribuir para a melhoria das condições de saúde e de vida deste grupo populacional portador de doenças crônicas. Além disso, esta investigação pode possibilitar a construção de conhecimentos para colaborar com o planejamento de uma assistência farmacêutica na qual os benefícios almejados superem os riscos potenciais relacionados ao uso de medicamentos na velhice e subsidiar a formulação das políticas públicas voltadas para esse grupo populacional.

---

## **CAPÍTULO II**

---

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Estudar o uso de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes entre aposentados e pensionistas do INSS, com idade igual ou superior a 60 anos, residentes em Belo Horizonte no ano 2003, e com diagnóstico auto-referido de hipertensão arterial e diabetes.

### **2.2 Objetivos específicos:**

**2.2.1** Avaliar a farmacoterapia anti-hipertensiva e hipoglicemiante entre os idosos que relataram ter hipertensão arterial e/ou diabetes, com base nos indicadores e descritores: classe farmacológica, inclusão na lista do HiperDia, redundância farmacêutica, associações medicamentosas e medicamentos inadequados para idosos.

**2.2.2** Estimar a prevalência de utilização de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes entre os participantes do estudo.

**2.2.3** Investigar associações entre o uso de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes e as variáveis de interesse correspondentes a: características sócio-demográficas, indicadores das condições de saúde, uso de serviços de saúde e uso de medicamentos.

Para atender ao objetivo específico 2.2.1 , foi elaborado o primeiro artigo dessa dissertação intitulado “Uso de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes por idosos: inquérito em Belo Horizonte, MG, Brasil”. Para cumprir os objetivos específicos 2.2.2 e 2.2.3 foi elaborado o segundo artigo intitulado “Fatores associados ao uso de medicamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes entre idosos, aposentados, residentes em uma capital do sudeste do Brasil”.



**3.1 ARTIGO 1**

***Uso de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes por idosos: inquérito em Belo Horizonte, MG, Brasil***

(Submetido à Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia)

---

**Uso de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes por idosos: inquérito em Belo Horizonte, MG, Brasil**

**Use of antihypertensive and hypoglycemic drugs by the elderly: survey in Belo Horizonte, MG, Brazil**

Medicamentos para hipertensão e diabetes em idosos

**Mônica de Fátima Gontijo Carneiro<sup>I,II</sup>; Andréia Queiroz Ribeiro<sup>III</sup>; Carlos Henrique Klein<sup>IV</sup>; Suely Rozenfeld<sup>IV</sup>; Francisco de Assis Acurcio<sup>I,III</sup>**

<sup>I</sup> UFMG, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Belo Horizonte, MG

<sup>II</sup> Secretaria Municipal de Saúde, Gerência de Vigilância Sanitária, Belo Horizonte, MG

<sup>III</sup> UFMG, Departamento de Farmácia Social, Belo Horizonte, MG

<sup>IV</sup> FIOCRUZ, ENSP, Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, Rio de Janeiro, RJ

**Endereço para correspondência**

Mônica de Fátima Gontijo Carneiro  
Rua Castelo de Moura, 16 – B. Castelo  
Belo Horizonte, MG 31330-210, Brasil  
monicagontijo@hotmail.com

Contagem total de palavras: 4885

**Palavras-chave:** envelhecimento, farmacoepidemiologia, uso de medicamentos.

**Key-words:** aging, pharmacoepidemiology, drug utilization.

## **RESUMO**

**Introdução:** Os idosos compõem o grupo etário mais medicalizado na sociedade, devido, principalmente, ao aumento da prevalência de doenças crônico-degenerativas. A preocupação com efeitos prejudiciais do uso de medicamentos por idosos tem motivado estudos que demonstram associações entre fármacos não justificadas ou redundantes e interações medicamentosas.

**Objetivo:** Descrever os medicamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes utilizados por idosos e caracterizar o seu uso.

**Metodologia:** Inquérito domiciliar com seleção aleatória de 667 entrevistados com idade  $\geq 60$  anos, aposentados, residentes em Belo Horizonte em 2003. Foram incluídos aqueles que declararam ter diabetes ou hipertensão arterial. A qualidade do uso foi avaliada com base nos indicadores: redundância, associações medicamentosas em doses fixas, fármacos considerados inapropriados para idosos e com base nos descritores: classe farmacológica do medicamento e a sua inclusão na lista de medicamentos do HiperDia.

**Resultados e Discussão:** Entre os 283 (89%) idosos hipertensos em uso de farmacoterapia, 68,2% utilizavam diuréticos, conforme preconiza a OMS, 37,8% utilizavam IECA, 32,2% bloqueadores de canal de cálcio e 30,7% betabloqueadores. A terapia combinada foi observada em 57% dos entrevistados. Entre os 22 (64,7%) diabéticos sob farmacoterapia, 45,5% utilizavam insulina e 77,3% hipoglicemiantes orais, especialmente a metformina (64,7%) e a glibenclâmida (52,9%). Entre os 89 diabéticos hipertensos, 80 (90%) utilizavam anti-hipertensivos, especialmente IECA (51,3%) e diuréticos (42,5%); e 51 (57,3%) deles utilizavam hipoglicemiantes. Observou-se entre os idosos em terapia anti-hipertensiva e/ou hipoglicemiante o uso de associações em doses fixas, medicamentos redundantes ou inadequados, o que pode contribuir para o desenvolvimento de reações adversas e piora da qualidade de vida.

**Conclusões:** Evidencia-se a ocorrência de uso irracional de medicamentos, a necessidade de seguimento de protocolos terapêuticos e de maior atenção à saúde dos pacientes idosos, cada vez mais numerosos e com demandas de cuidados especiais.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The elderly constitute the most medicalized group in the society, mainly due to the increased prevalence of chronic diseases. Concerning about the harmful effects of drug use by the elderly has motivated studies that show unjustified associations between drugs, redundant use or drug interactions.

**Objective:** To describe the anti-hypertensive and hypoglycemic drugs used by elderly and characterize their use.

**Methodology:** A household survey with random selection of 667 respondents aged  $\geq 60$  years, retired, living in Belo Horizonte in 2003. Participants who reported having diabetes or hypertension diagnosis were included. The quality of use was measured by the indicators: redundancy, combinations of drugs fixed doses, inappropriate drugs for the elderly and based on descriptors: pharmacological class of drug, and its inclusion in the list of drugs HiperDia.

**Results and Discussion:** Among 283 (89%) elderly in use of anti-hypertensive pharmacotherapy, 68.2% used diuretics, as recommended by the WHO, 37.8% used ACE inhibitors, 32.2% calcium channel blockers, 30.7 % beta-blockers. Combination therapy was observed in 57.0% of respondents. Among the 22 (64.7%) diabetic patients under pharmacotherapy, 45.5% used insulin and 77.3% hypoglycemic agents, especially metformin (64.7%) and glibenclamide (52.9%) therapy. Among the 89 diabetic hypertensive patients, 80 (90%) used anti-hypertensive drugs, especially ACE inhibitors (51.3%) and diuretics (42.5%), and 51 (57.3%) of them use hypoglycemic agents. Among the elderly in use of anti-hypertensive therapy or hypoglycemic therapy or both of them, were observed combinations of fixed doses, redundant use or inappropriate medicines, which may contribute to the development of adverse reactions and minimize the quality of life.

**Conclusions:** This research showed the occurrence of irrational use of drugs, the need to follow treatment protocols and raising the health care of elderly patients that demand special care.



## ***INTRODUÇÃO***

Os idosos compõem o grupo etário mais medicalizado na sociedade<sup>1</sup>. O aumento da prevalência de doenças crônico-degenerativas, entre elas hipertensão arterial e diabetes mellitus<sup>2</sup>, tem contribuído para o elevado consumo de medicamentos nesta faixa etária. Hipertensão e diabetes são reconhecidas como fatores de risco para as doenças cardiovasculares, que configuram importante causa de óbito entre a população idosa<sup>2-5</sup> e, portanto, devem ser tratadas adequadamente. Neste contexto, são consideradas doenças cujo enfrentamento é prioritário<sup>6</sup> e para as quais existem alternativas terapêuticas capazes de promover seu controle e melhorar a qualidade de vida de seus portadores.

Entretanto, a terapia farmacológica para esse grupo etário requer cuidados especiais. A preocupação com os efeitos prejudiciais do uso de medicamentos por idosos tem aumentado e motivado estudos no Brasil, identificando prescrições com associações não justificadas, interações medicamentosas, redundância e uso de medicamentos sem valor terapêutico, o que pode contribuir para o aparecimento de efeitos tóxicos e reações adversas graves<sup>1-4</sup>.

Este trabalho teve por objetivo descrever e avaliar a qualidade de uso dos medicamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes utilizados por amostra representativa da população idosa aposentada pelo INSS, residente em Belo Horizonte, além de examinar aspectos relacionados ao acesso a esses medicamentos.

## ***MATERIAIS E MÉTODOS***

Este estudo integra o projeto “Perfil de utilização de medicamentos por aposentados brasileiros”, um estudo multicêntrico cuja metodologia e resultados de cobertura estão descritos detalhadamente em Acurcio et al<sup>7</sup>.

Os dados analisados referem-se ao inquérito domiciliar entre aposentados e pensionistas cadastrados no Ministério da Previdência e Assistência Social, com 60 anos ou mais, residentes em Belo Horizonte, selecionados por amostragem aleatória simples. Foram sorteados 800 indivíduos. Considerando-se um nível de confiança de 95%, taxas de respostas

de 75% para as entrevistas domiciliares e, supondo-se ausência de diferenças relevantes entre respondentes e não respondentes, os 600 entrevistados estimados permitiriam obter erros amostrais entre 4% e 0,8% para prevalências entre 50% a 1% respectivamente. Devido a perdas inevitáveis, como falecimento, mudança de endereço, foi necessário sorteio adicional de 81 indivíduos<sup>7</sup>.

Um questionário estruturado, padronizado e testado foi utilizado para a coleta de dados, com perguntas sobre variáveis sociodemográficas, estado de saúde, uso de serviços e uso de medicamentos nos últimos 15 dias.

Duas perguntas nortearam o agrupamento dos idosos em hipertensos, diabéticos e diabéticos hipertensos, a saber “Alguma vez na vida um médico ou outro profissional disse que o senhor(a) tem ou teve pressão alta?” e “Alguma vez na vida um médico ou outro profissional disse que o senhor(a) tem ou teve diabetes?” Constituíram o grupo de hipertensos idosos que responderam sim exclusivamente à primeira pergunta; diabéticos aqueles que responderam sim exclusivamente à segunda pergunta e diabéticos e hipertensos aqueles que responderam sim às duas perguntas simultaneamente.

Foi verificada a prevalência do uso de medicamentos nos 15 dias anteriores à entrevista. As informações sobre os medicamentos foram obtidas a partir da declaração de uso pelos participantes, acompanhada da apresentação das embalagens, bulas ou receitas dos remédios utilizados, independente de prescrição médica.

Aspectos relacionados ao acesso aos medicamentos foram investigados por meio da pergunta: “Nos últimos 15 dias o(a) senhor(a) deixou de usar algum remédio que deveria estar usando?”. O motivo de não utilização foi explorado para cada medicamento com resposta afirmativa à essa questão.

Os nomes comerciais foram relacionados aos princípios ativos por meio do Dicionário de Especialidades Farmacêuticas (DEF)<sup>8</sup> e estes foram agrupados de acordo com a classificação ATC - *Anatomical Therapeutic Chemical Classification System*<sup>9</sup>. Foram considerados os seguintes níveis: “C” – medicamentos cardiovasculares e “A10” – medicamentos usados no diabetes.

Os medicamentos anti-hipertensivos foram classificados em diuréticos, inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA), bloqueadores de canal de cálcio (BCC),  $\beta$ -bloqueadores, antagonistas do receptor da angiotensina (ARA), vasodilatadores periféricos e outros anti-hipertensivos. Os hipoglicemiantes foram classificados em insulinas e hipoglicemiantes orais.

A qualidade do uso foi avaliada com base nos indicadores: redundância, associações medicamentosas em doses fixas<sup>10</sup>, fármacos considerados inapropriados para idosos<sup>11</sup> e com base nos descritores: classe farmacológica do medicamento, e a sua inclusão na lista de medicamentos do HiperDia (programa do Ministério da Saúde que visa o acompanhamento de hipertensos e diabéticos brasileiros)<sup>12</sup>.

Foi considerada redundância a utilização de mais de um princípio ativo de uma mesma classe terapêutica<sup>1</sup>. Associação medicamentosa em doses fixas foi considerada como a combinação de dois ou mais princípios ativos em um mesmo produto comercial.

Foram considerados inadequados para os idosos, de acordo com os critérios de Fick et al (2003)<sup>11</sup> os anti-hipertensivos de baixo índice terapêutico como metildopa e clonidina e os hipoglicemiantes de ação prolongada como a clorpropamida.

De acordo com o HiperDia foram estabelecidos como anti-hipertensivos de escolha o captopril, hidroclorotiazida e propranolol e como hipoglicemiantes orais a glibenclamida e metformina<sup>12</sup>.

As unidades de análise foram os indivíduos e os princípios ativos. Foram estimadas as prevalências de uso de medicamentos e o número médio de princípios ativos consumidos por cada grupo, com seus respectivos desvios-padrão. Foi realizada a distribuição de frequências das classes farmacológicas e de princípios ativos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes utilizados pelos idosos. Também foi descrita a frequência da não utilização de medicamentos que deveriam estar sendo utilizados e os motivos do não uso.

Os softwares utilizados para a organização e análise dos dados foram o PARADOX® 4.5, o EXCEL® 2003 e o SPSS® 12.0.

O projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (Processo ETIC 055/03). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

## **RESULTADOS**

Entre os 667 idosos entrevistados, 89(13,4%) informaram ter diagnóstico de diabetes e hipertensão simultaneamente, 319(47,8%) tinham diagnóstico de hipertensão e 34(5,1%) de diabetes.

A idade média dos 319 hipertensos era 72,4 anos (DP=7,2 anos) e, entre eles, 65,5% eram do sexo feminino e 81,8% recebiam, como benefício do INSS, menos de três salários mínimos (média=1,54 SM e DP=1,4 SM).

Os 34 diabéticos tinham idade média de 72,5 anos (DP=8,1), 47,1% eram mulheres, e 76,5% recebiam benefício do INSS inferior a três salários mínimos (média=1,96 SM e DP=1,7SM).

Os 89 diabéticos hipertensos tinham idade média de 72,5 anos (DP=8,2), 79,8% eram do sexo feminino e 91% recebiam menos de três salários mínimos como benefício do INSS (média=1,16SM e DP=1,3SM)

### **Uso de medicamentos**

Observou-se um consumo médio de 5,7 (DP=3,6) medicamentos entre os hipertensos, 4,8 (DP=4,5) entre os diabéticos e 6,2 (DP=3,7) entre os diabéticos hipertensos. As prevalências de uso de pelo menos um medicamento de qualquer classe farmacológica, na última quinzena anterior à entrevista, foram de 96,5%; 88,2% e 97,8% entre os hipertensos, os diabéticos e entre os diabéticos hipertensos, respectivamente. Foram encontrados em cada grupo, usuários de até 19, 23 e 18 produtos, respectivamente.

### *Entre hipertensos*

A prevalência do uso de anti-hipertensivo foi de 88,7% (n=283). A associação de dois anti-hipertensivos foi observada em 34,5% dos hipertensos, seguido pela monoterapia (31,3%) (Tabela 1).

Foram identificados 811 princípios ativos com ação cardiovascular. Desse total, 705 (86,9%) eram anti-hipertensivos. Entre os hipertensos em uso de anti-hipertensivos (n=283), a maioria utilizava diuréticos (68,2%), especialmente a hidroclorotiazida, (67,9%). Cerca de 38% desses idosos utilizavam IECA, sobressaindo-se o enalapril (45,8%) e captopril (41,1%). A nifedipina foi o princípio ativo mais utilizado (45,1%) pelos idosos usuários de BCC (32,2%). Dentre os usuários de  $\beta$ -bloqueadores (30,7%), o propranolol foi utilizado por 65,5% deles. A metildopa se destacou (46,7%) em seu subgrupo farmacológico. Nesse grupo de idosos, 232 (80,3%) utilizavam algum dos anti-hipertensivos incluídos no HiperDia (Tabela 2).

### *Entre diabéticos*

A prevalência de uso de hipoglicemiante foi 64,7% (n=22). O uso de monoterapia foi observado em 32,4% (n=11) dos diabéticos (Tabela 1).

Foram identificados 117 princípios ativos hipoglicemiantes, sendo 24,8% insulinas e 75,2% hipoglicemiantes orais. Entre os diabéticos usuários de farmacoterapia (n=22), a maioria utilizou hipoglicemiante oral, principalmente metformina (64,7%) e glibenclamida (52,9%). Entre esses idosos, 90,9% (n=20) utilizavam hipoglicemiantes orais incluídos no HiperDia (Tabela 2).

### *Entre diabéticos e hipertensos*

Entre os 89 diabéticos hipertensos, a prevalência de uso de anti-hipertensivos foi de 89,9% (n=80) e de hipoglicemiantes 57,3% (n=51). Nesse grupo, 38,2%, 32,6% e 20,1% utilizavam monoterapia, dois, ou três ou mais anti-hipertensivos, respectivamente e 33,7%, 19,1% e 4,5% utilizavam monoterapia, dois, ou três ou mais hipoglicemiantes, respectivamente (Tabela 1).

Entre os 80 diabéticos e hipertensos utilizando farmacoterapia, 41(51,3%) usavam IECA, 34(42,5%) diuréticos, 31(38,8%) BCC e 19(23,8%)  $\beta$ -bloqueadores. A maioria desses idosos utilizava os princípios ativos enalapril (n=23), hidroclorotiazida (n=22) e nifedipina (n=18). A glibenclamida foi o hipoglicemiante oral mais utilizado (n=26) (Tabela 2).

### **Não utilização de medicamentos que deveriam estar sendo usados**

Entre os 319 hipertensos, 72(22,6%) deixaram de usar algum medicamento, sendo que 35(10,9%) deles deixaram de utilizar algum anti-hipertensivo. Os principais motivos do não uso desses medicamentos foram a falta de recursos financeiros para adquiri-los (27%), o esquecimento (19%) e a falta do produto na farmácia do SUS (14%) (Tabela 3).

Entre os 34 diabéticos, 8(23,5%) deixaram de tomar algum medicamento, e dois deles (5,9%) deixaram de tomar um hipoglicemiante porque faltou na farmácia do SUS (Tabela 3).

Entre os 89 diabéticos hipertensos, 18(20,2%) deixaram de tomar algum medicamento, sendo que cinco deles deixaram de tomar anti-hipertensivos, por esquecimento, falta de recursos financeiros ou outros motivos. Nesse grupo, dois deixaram de tomar algum hipoglicemiante por estar em falta na farmácia do SUS (Tabela 3).

### **Associações medicamentosas**

Entre os 319 hipertensos, 283(88,7%) faziam uso de medicamentos, sendo que 57,4%(n=183) utilizavam dois ou mais anti-hipertensivos e um deles utilizava cinco ou mais (Tabela 1). Dentre os usuários de farmacoterapia, 55(19,4%) faziam uso de associações em doses fixas, sendo que a maioria utilizava, nessa condição, diuréticos (n=41; 74,5%), seguido pelos beta-bloqueadores (n=10; 18,2%) e IECA (n=9; 16,4%). As associações em doses fixas mais observadas foram de dois diuréticos (36,7%), seguida por diurético+IECA (16,4%) e, diurético+ $\beta$ -bloqueador (14,5%). A utilização de associações em doses fixas foi proporcionalmente maior entre os idosos hipertensos com 80 anos ou mais.

Entre os 34 diabéticos, 32,4%(n=11) utilizavam entre dois e quatro hipoglicemiantes (Tabela 1). Não foram observadas associações em doses fixas neste grupo.

Entre os 89 diabéticos hipertensos, 80(89,9%) faziam uso de anti-hipertensivos, sendo que 46(58,3%) utilizavam dois ou mais. Entre os usuários de farmacoterapia, 3,7%(n=3) utilizavam anti-hipertensivos em doses fixas, sendo observado o uso de dois diuréticos, diurético+betabloqueador e diurético+BCC. Nesse grupo, 51(57,3%) utilizavam farmacoterapia hipoglicemiante, sendo que 21(23,6%) utilizavam dois ou mais. Entre os usuários dessa farmacoterapia, 3,9%(n=2) utilizavam associações em doses fixas de metformina+glibenclâmida (4,2%) e metformina+nateglinida (4,2%).

### **Redundância farmacêutica**

Entre os 283 hipertensos utilizando anti-hipertensivos, a redundância foi observada em 36(12,7%) entrevistados. Desses idosos, 31 faziam uso redundante de diuréticos, dois de IECA, um de vasodilatadores e dois de  $\beta$ -bloqueadores (Tabela 4).

Entre os 22 diabéticos em uso de farmacoterapia, observou-se redundância em 9,1%(n=2) (Tabela 4).

Entre os 80 diabéticos hipertensos em uso de anti-hipertensivos, 11(13,8%) faziam uso redundante, sendo seis idosos com diuréticos, dois com IECA, dois com vasodilatadores e um com BCC. Apenas um idoso dentre os 51 diabéticos hipertensos em uso de terapia hipoglicemiante utilizou redundância farmacêutica (Tabela 4).

### **Medicamentos inadequados**

Foi observado o uso de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes inadequados, segundo critérios adotados, em aproximadamente 2,0% da amostra. O uso de anti-hipertensivos considerados inadequados para idosos, como a metildopa e a clonidina, foi observado em 10 e 1 participantes, respectivamente. Dois participantes utilizavam a clorpropamida, hipoglicemiante considerado inadequado para idosos.

## **DISCUSSÃO**

Observou-se ampla utilização de medicamentos entre os entrevistados que informaram ter diagnóstico de hipertensão arterial (HA), diabetes mellitus (DM) ou as duas condições simultaneamente (DH), com uso freqüente de medicamentos redundantes e até mesmo impróprios para esse grupo populacional, sugerindo a necessidade de melhoria contínua na farmacoterapia destinada aos mesmos.

A informação sobre as doenças obtida por meio de declaração dos entrevistados, embora com validade comprovada em outros estudos<sup>1,5</sup>, sugere que as estimativas devam ser observadas com cautela. Pode ter havido subestimação das prevalências pela exclusão daqueles que desconheciam a doença ou que não conseguiram assimilar a informação diagnóstica. Por outro lado, o enunciado da pergunta “Alguma vez na vida um médico ou outro profissional disse que o Sr (a) tem ou teve pressão alta?” inclui a possibilidade de diagnóstico por um profissional não qualificado para provê-lo, superestimando a medida. A morbidade auto-referida pode ser ainda influenciada pelo acesso e uso de serviços médicos, moldada por um lado pela capacidade de procura e obtenção do cuidado pelo usuário e de outro pela organização da atenção que definirá a oferta, qualidade e resolubilidade das ações e serviços. Entretanto, estudos de validação têm demonstrado a utilidade desse tipo de abordagem<sup>13,14</sup>.

A prevalência do uso de anti-hipertensivos, entre os hipertensos, foi elevada (88,7%), revelando a importância de se estudar esses produtos, que estão entre os mais consumidos por idosos<sup>15-17</sup>. O tratamento farmacológico da hipertensão é uma importante forma de controle de doenças cardiovasculares nos idosos<sup>14</sup>. As classes anti-hipertensivas mais utilizadas foram os diuréticos, IECA e  $\beta$ -bloqueadores, provavelmente por serem fornecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e referendados pelo HiperDia<sup>12</sup>. Os diuréticos foram mais prescritos, concordando com as recomendações da OMS que os considera a classe anti-hipertensiva mais valiosa para a população idosa<sup>18</sup>. Além disso, os diuréticos são considerados de primeira linha para o tratamento da hipertensão<sup>19</sup> devido à eficácia em reduzir eventos cardiovasculares, baixa incidência de eventos adversos, comodidade posológica e baixo custo<sup>5,20</sup>.



Comparando o consumo de cada classe de medicamentos, observam-se algumas diferenças com os resultados de outras publicações<sup>1,4,21</sup>. Diferentes perfis de utilização de medicamentos podem refletir diversidades nos estados de saúde das populações, nos modelos de atenção e frequência de utilização dos serviços, além de traços demográficos e culturais relacionados ao consumo de medicamentos<sup>2,21</sup>.

Verificou-se ampla utilização dos IECA para tratamento da hipertensão entre os diabéticos hipertensos. Esse medicamento tem sido recomendado por reduzir a proteinúria e retardar o declínio da função renal<sup>22</sup>, além de preservar a função ventricular<sup>19,23</sup>. Meta-análise recente<sup>24</sup> com mais de treze mil diabéticos demonstrou que o uso de IECA reduz em 20% a mortalidade e em 55% a progressão da doença renal. Entretanto, os IECA podem promover redução transitória da função renal, sendo bem tolerados a longo prazo<sup>19</sup>.

A prevalência de uso de hipoglicemiantes entre os diabéticos de Belo Horizonte (64,7%) foi pouco menor que a encontrada em Pelotas-RS (70%)<sup>25</sup>. Quase a totalidade dos hipoglicemiantes utilizados pelos idosos estudados estão na lista de medicamentos do HiperDia<sup>12</sup>.

É importante destacar que aproximadamente um décimo dos pacientes hipertensos e um terço dos diabéticos não relataram uso de fármacos para o seu tratamento. Possíveis explicações para este fato incluem a opção pelo tratamento não farmacológico, o que é compatível com as recomendações e diretrizes para tratamento do diabetes, que sugere mudanças de hábitos e estilo de vida como forma de controle da doença<sup>26</sup>, recomendação também válida para a hipertensão. Para determinados pacientes, o tratamento não farmacológico pode ser suficiente para obter esse controle. Outro aspecto que pode ter contribuído para a não utilização dos medicamentos refere-se às barreiras existentes ao seu acesso. Ainda que o SUS procure garantir a oferta contínua de medicamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes na rede básica de saúde<sup>12</sup>, este estudo identificou pacientes diabéticos e/ou hipertensos que deixaram de utilizar medicamentos indicados. Entre os principais motivos apresentados encontram-se a falta do produto na farmácia do SUS e dificuldades financeiras para sua aquisição. Esta situação preocupa, pois o adequado controle destas doenças é fundamental para a qualidade de vida dos seus portadores. Problemas de adesão ao tratamento também podem contribuir para explicar parcialmente o não uso de terapia farmacológica entre os participantes. Outra possível explicação está relacionada às limitações inerentes ao diagnóstico auto-referido, ou

seja, o paciente pode ter compreendido mal o diagnóstico ou um profissional não habilitado pode ter se equivocado quanto ao mesmo, não existindo de fato, nessas situações, necessidade de tratamento.

A quantidade de princípios ativos consumida é outro aspecto que deve ser destacado, pois o idoso portador de doenças crônicas também faz uso de outros medicamentos. Os resultados mostram que o número médio de princípios ativos consumidos por diabéticos (4,8-DP=4,5) ou hipertensos (5,6-DP=3,6) é elevado, o que parece confirmar uma prática de utilização de diversas especialidades médicas entre os idosos. Essa média foi maior que a encontrada para o conjunto da população idosa em Belo Horizonte-MG (4,1)<sup>16</sup>, em Jaú-SP (3,9)<sup>15</sup> e no Rio de Janeiro (3,7)<sup>17</sup>, o que reforça a importância das doenças crônicas no incremento da utilização de medicamentos. O consumo de medicamentos aumentou quando o participante possuía as duas condições simultaneamente (6,2-P=3,71), fato também observado em Fortaleza<sup>2</sup>. Sabe-se que a presença do DM associado à HA aumenta em duas vezes o risco de desenvolver doença cardiovascular<sup>25</sup>, sendo a utilização de medicamentos uma das principais medidas para tentar reduzir esse risco.

O controle adequado da pressão arterial é difícil em alguns pacientes e torna necessário o uso de terapia combinada, principalmente nos idosos com comorbidades relevantes, para obter efeitos sinérgicos<sup>19</sup>. Neste estudo foi observado o uso por alguns pacientes de até seis diferentes tipos de anti-hipertensivos. Entretanto, este uso deve ser cauteloso por facilitar a ocorrência de eventos adversos, interações medicamentosas e iatrogenias.

Entre as associações medicamentosas anti-hipertensivas foi observada a utilização de diurético+IECA, considerada por alguns autores como eficaz na redução da pressão arterial em idosos diabéticos<sup>3,19,24</sup> ou não<sup>18</sup>. Segundo Fuchs (1998) os diuréticos devem ser o primeiro passo no tratamento dos pacientes diabéticos hipertensos<sup>23</sup>. Combinação irracional como o uso de  $\beta$ -bloqueador+IECA foi identificada. Nesse caso os  $\beta$ -bloqueadores causam diminuição da secreção de renina, o que provoca redução dos níveis de angiotensina II, reduzindo o efeito hipotensor dos IECA<sup>4</sup>.

A maioria dos idosos hipertensos utilizava mais de um princípio ativo anti-hipertensivo. É possível que parte destes indivíduos não tenha aderido adequadamente ao tratamento inicial, por opção ou falta de entendimento da prescrição, ou tenha tido o seu regime posológico

modificado ao longo do tempo, em função de aumento da complexidade da condição hipertensiva. Nessa última situação, é possível que tenha havido a necessidade de adição de novos princípios ativos. Corrobora essa hipótese o fato de que, no estudo, entre os hipertensos com 60 a 79 anos 15,8% utilizavam associações antihipertensivas em doses fixas. Já entre aqueles com 80 anos e mais, 38,5% usavam tais associações (dados não mostrados). Essa situação, independente de sua justificativa, favorece o aparecimento de eventos adversos e interações medicamentosas. Por último, vale ressaltar que a adesão terapêutica não foi investigada no presente trabalho, mas é um aspecto fundamental para a efetividade do tratamento e merece especial atenção em estudos futuros.

O uso simultâneo de dois ou mais hipoglicemiantes foi verificado em aproximadamente um terço dos pacientes diabéticos. Segundo a literatura, isso pode ser explicado pela piora progressiva da função das células  $\beta$  pancreáticas ao longo dos anos<sup>19,27</sup>. Araújo e Brito (2000)<sup>27</sup> afirmaram que apenas 25% dos diabéticos em tratamento há mais de nove anos respondem a monoterapia, sendo frequentemente necessária a adição de outros fármacos para melhor controle glicêmico.

Observou-se ainda o uso redundante de medicamentos em todos os grupos de anti-hipertensivos utilizados, especialmente de diuréticos. Eventos de redundância envolvendo os BCC foram descritos<sup>1</sup> e interpretados como indício de má qualidade da prescrição médica e que ressaltam a importância da avaliação adequada durante a prescrição visando intervir na qualidade e quantidade de medicamentos consumidos. Também foi demonstrada redundância na condução dos tratamentos hipoglicemiantes.

O uso de metildopa, anti-hipertensivo contra-indicado para idosos<sup>4,10,11,19</sup> por causar bradicardia e exacerbar crises depressivas, foi observado em 2,5% dos entrevistados, semelhante ao encontrado por outros autores<sup>4,19</sup>. Ainda foi observado o uso de clonidina, medicamento contra-indicado por causar sedação, depressão e hipotensão ortostática<sup>11,19</sup>. Entre os hipoglicemiantes, foi observado o uso de clorpropamida, medicamento contra indicado por ter meia-vida longa<sup>10,11,19</sup>, podendo prolongar a hipoglicemia. O uso inadequado da clorpropamida em idosos também foi observado em outro estudo deste projeto, realizado no Rio de Janeiro<sup>17</sup>.

O uso de medicamentos em idosos merece atenção, pois com o avanço da idade diminui a massa muscular corporal, e ficam comprometidos o metabolismo hepático e a excreção renal. Isso leva à dificuldade de eliminação dos metabólitos e à produção de reações adversas<sup>28</sup>. O uso de múltiplos medicamentos favorece o aparecimento de eventos adversos e interações medicamentosas neste grupo etário<sup>1</sup>. Um importante fator preditivo para o uso impróprio de medicamentos é o número total de produtos consumidos, sendo esperado que um quarto dos indivíduos que usam três ou mais produtos utilizem pelo menos um inadequado<sup>1</sup>.

A elaboração de protocolos terapêuticos, com a padronização das ações que resultem em melhores cuidados e adesão do paciente faz parte do compromisso público da construção do "Pacto pela Saúde", assumido pelos gestores do SUS. Esses protocolos devem ser baseados nos princípios constitucionais do SUS, com ênfase nas necessidades de saúde da população, na efetividade do cuidado e na eficiência dos gastos públicos. Um estudo desenvolvido em Gana demonstrou que os gastos do setor farmacêutico poderiam ser reduzidos em 70% se os serviços de saúde seguissem os protocolos de tratamento preconizados<sup>29</sup>. Em outro estudo com pacientes diabéticos, em Ribeirão Preto-SP, foi demonstrado que a utilização desses protocolos aumentou a cobertura medicamentosa, a adesão ao plano alimentar e a atividade física, propiciando maior sucesso no tratamento desses pacientes<sup>30</sup>.

Os resultados obtidos em Belo Horizonte ressaltam a necessidade de implementar protocolos de tratamento para hipertensão e diabetes nas instituições de saúde, e sensibilizar os prescritores para o seu uso, com vistas a melhorar a qualidade do atendimento, favorecendo a efetividade e a racionalidade terapêutica.

## **CONCLUSÕES**

O processo de acompanhamento e a condução adequada do tratamento farmacológico diminuem a morbimortalidade do paciente hipertenso ou diabético, devendo ser metas de todos os serviços de saúde que lidam com esses pacientes. Tornar a terapia farmacológica mais efetiva para o paciente idoso é tarefa de todos os profissionais de saúde e deve ser objeto de educação permanente para estes profissionais, tendo em vista os constantes avanços tecnológicos no setor farmacêutico e o aumento progressivo da população idosa que vem sendo observado no país e no mundo.

Outros fatores específicos não foram abordados no presente trabalho, como características culturais, qualidade da atenção, disponibilidade dos serviços de saúde, além da ênfase por parte dos profissionais de saúde quanto à importância da prática de atividade física, redução da ingestão de sal, dieta e controle de peso para a eficácia do tratamento farmacológico. A influência da prática regular de exercício físico na queda dos níveis pressóricos, por exemplo, foi confirmada em recente estudo nacional<sup>31</sup>. Tais fatores merecem investigação mais detalhada em estudos futuros. Também são necessários mais estudos que abordem o perfil de indicação médica ou automedicação entre os entrevistados, os eventos adversos e as iatrogenias produzidas por esse padrão de consumo de medicamentos. A iatrogenia medicamentosa chega a ser de três a sete vezes mais frequente nos idosos em relação aos jovens, sendo que os fármacos de ação cardiovascular estão entre as suas principais causadoras<sup>32</sup>.

Os resultados encontrados neste estudo evidenciam a necessidade de implementar protocolos terapêuticos e de maior atenção por parte dos profissionais de saúde na prescrição correta para longevos, grupo populacional que requer cuidados especiais.

**Agradecimentos:** Este estudo foi financiado pela Fundação Nacional de Saúde, Ministério da Saúde (convênio número 796/2002) e teve apoio do CNPq (Processo 306446/2003-0) e das Faculdades de Farmácia e de Medicina da UFMG.

Tabela 1 – Prevalência do uso de anti-hipertensivos, hipoglicemiantes e outros princípios ativos de acordo com o grupo de idosos e número de princípios ativos utilizados. Belo Horizonte-MG, 2003

	HIPERTENSOS		DIABÉTICOS		HIPERTENSOS E DIABÉTICOS	
Número de anti-hipertensivos	n	Prevalência %	n	Prevalência %	N	Prevalência %
0	36	11,3	-	-	9	10,1
1	100	31,3	-	-	34	38,2
2	110	34,5	-	-	29	32,6
3	58	18,2	-	-	11	12,4
4	14	4,4	-	-	5	6,7
5 ou MAIS	1	0,3	-	-	1	1
Total	319	100	-	-	89	100
Número de hipoglicemiantes	n	Prevalência %	n	Prevalência %	N	Prevalência %
0	-	-	12	35,3	38	42,7
1	-	-	11	32,4	30	33,7
2	-	-	8	23,5	17	19,1
3	-	-	2	5,9	3	3,4
4	-	-	1	2,9	1	1,1
5 ou MAIS	-	-	0	0	0	0
Total	-	-	34	-	89	100
Número de hipoglicemiantes + anti-hipertensivo	n	Prevalência %	n	Prevalência %	N	Prevalência %
0	-	-	-	-	6	6,7
1	-	-	-	-	15	16,8
2	-	-	-	-	26	29,2
3	-	-	-	-	22	24,7
4	-	-	-	-	13	14,6
5 ou MAIS	-	-	-	-	7	8
Total	-	-	-	-	89	100

Tabela 2 – Prevalência do uso dos diversos subgrupos terapêuticos e princípios ativos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes de acordo com o grupo de idosos (hipertensos e/ou diabéticos) usuários desses produtos. Belo Horizonte-MG, 2003

SUB-GRUPO TERAPÊUTICO SUB-GRUPO FARMACOLÓGICO PRINCÍPIOS ATIVOS	HIPERTENSOS		DIABÉTICOS		HIPERTENSOS E DIABÉTICOS	
	n	%	n	%	n	%
<b>DIURÉTICOS</b>						
<i>HIDROCLOROTIAZIDA</i> ‡	131	67,9	–	–	22	64,7
<i>FUROSEMIDA</i>	25	13,0	–	–	7	20,6
<i>CLORTALIDONA</i>	29	15,0	–	–	1	2,9
<i>AMILORIDA</i>	19	9,8	–	–	1	2,9
<i>OUTROS</i>	16	8,3	–	–	8	23,5
<b>TOTAL*</b>	193	68,2	–	–	34	42,5
<b>INIBIDORES DA ENZIMA CONVERSORA DA ANGIOTENSINA</b>						
<i>ENALAPRIL</i>	49	45,8	–	–	23	56,1
<i>CAPTOPRIL</i> ‡	44	41,1	–	–	17	41,5
<i>OUTROS</i>	14	13,1	–	–	1	2,4
<b>TOTAL*</b>	107	37,8	–	–	41	51,3
<b>BLOQUEADORES DO CANAL DE CÁLCIO</b>						
<i>NIFEDIPINA</i>	41	45,1	–	–	18	58,1
<i>ANLODIPINA</i>	23	25,3	–	–	5	16,1
<i>DILTIAZEN</i>	11	12,1	–	–	4	12,9
<i>OUTROS</i>	16	17,6	–	–	4	12,9
<b>TOTAL*</b>	91	32,2	–	–	31	38,8
<b>β-BLOQUEADORES</b>						
<i>PROPRANOLOL</i> ‡	57	65,5	–	–	14	73,7
<i>ATENOLOL</i>	19	21,8	–	–	5	26,3
<i>OUTROS</i>	11	12,6	–	–	1	5,3
<b>TOTAL*</b>	87	30,7	–	–	19	23,8
<b>ANTAGONISTAS DOS RECEPTORES DA ANGIOTENSINA</b>						
<i>LOSARTAN</i>	7	38,9	–	–	2	66,7
<i>IRBERSARTAN</i>	4	22,2	–	–	0	0,0
<i>OUTROS</i>	7	38,9	–	–	1	33,3
<b>TOTAL*</b>	18	6,4	–	–	3	3,8
<b>ANTI-HIPERTENSIVOS</b>						
<i>METILDOPA</i>	7	46,7	–	–	3	75,0
<i>HIDRALAZINA</i>	4	26,7	–	–	0	0,0
<i>OUTROS</i>	4	26,7	–	–	1	25,0
<b>TOTAL*</b>	15	5,3	–	–	4	5,0
<b>VASODILATADORES PERIFÉRICOS</b>						
<i>PENTOXIFILINA</i>	1	16,7	–	–	5	83,3
<i>DIIDROERGOCRISTINA</i>	4	66,7	–	–	2	33,3
<i>OUTROS</i>	1	16,7	–	–	2	33,3
<b>TOTAL*</b>	6	2,1	–	–	6	11,3
<b>TOTAL GERAL†</b>	283	88,7	–	–	80	89,9
<b>MEDICAMENTOS USADOS NO DIABETES</b>						
<b>HIPOGLICEMIANTE ORAIS</b>						
<i>SULFONILURÉIA: GLIBENCLAMIDA</i> ‡	–	–	9	52,9	26	63,4
<i>TIAZOLIDODIONAS: METFORMINA</i> ‡	–	–	11	64,7	20	48,8
<i>OUTROS</i>	–	–	4	23,5	8	19,5
<b>TOTAL*</b>	–	–	17	77,3	41	80,4
<b>INSULINAS</b>						
<b>TOTAL*</b>	–	–	10	45,5	16	31,4
<b>TOTAL GERAL†</b>	–	–	22	64,7	51	57,3

(\*) Total de pacientes usando pelo menos um dos princípios ativos do sub-grupo;

(†) Total de indivíduos do grupo que fizeram uso de algum medicamento do grupo anti-hipertensivo ou hipoglicemiante;

(‡) Princípios ativos pertencentes ao Hiperdia;

O somatório total dos indivíduos das diversas classes farmacológicas ultrapassa o total de indivíduos do grupo devido à possibilidade de uso de mais de um princípio ativo por idoso.

Tabela 3 – Motivos apontados entre os grupos de idosos (hipertensos e/ou diabéticos) por deixar de usar algum medicamento anti-hipertensivo e hipoglicemiante. Belo Horizonte-MG, 2003

CLASSE NÃO UTILIZADA	HIPERTENSOS		DIABÉTICOS		HIPERTENSOS E DIABÉTICOS			
	Anti-hipertensivos		Hipoglicemiantes		Anti-hipertensivos		Hipoglicemiantes	
MOTIVO DE NÃO USO	n	%	n	%	n	%	n	%
PREÇO/FALTA DE DINHEIRO	10	27	0	0	1	20	0	0
FALTOU NO SUS	5	14	2	100	0	0	2	100
FALTOU NO COMÉRCIO	1	3	0	0	0	0	0	0
PASSOU MAL COM O REMÉDIO	2	5	0	0	0	0	0	0
ESQUECEU DE TOMAR	7	19	0	0	1	20	0	0
MELHOROU	4	11	0	0	0	0	0	0
OUTROS MOTIVOS	8	22	0	0	3	60	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

Tabela 4 – Frequência de redundância\* farmacêutica entre os grupos de idosos (hipertensos ou diabéticos) e as principais classes farmacológicas anti-hipertensivas e hipoglicemiantes utilizadas nessa condição. Belo Horizonte-MG, 2003

CLASSE TERAPÊUTICA	HIPERTENSOS		DIABÉTICOS		DIABÉTICOS E HIPERTENSOS	
	n	%	N	%	n	%
	<b>283‡</b>				<b>80‡</b>	
DIURÉTICOS	31	11,0	-	-	6	7,5
IECA†	2	0,7	-	-	2	2,5
VASODILATADORES	1	0,4	-	-	2	2,5
β-BLOQUEADORES	2	0,7	-	-	0	0
BCC†	0	0	-	-	1	1,3
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>12,7</b>			<b>11</b>	<b>13,8</b>
			<b>22‡</b>		<b>51‡</b>	
HIPOGLICEMIANTE ORAIS	-	-	2	9,1	1	1,9
<b>TOTAL</b>			<b>2</b>	<b>9,1</b>	<b>1</b>	<b>1,9</b>

(\* ) Redundância foi considerada a utilização de mais de um princípio ativo de uma mesma classe terapêutica;

(†) IECA-inibidor enzima conversora da angiotensina; BCC-bloqueador de canal de cálcio;

(‡) Número de idosos hipertensos e/ou diabéticos em uso de farmacoterapia.



**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Mosegui GBG, Rozenfeld S, Veras RP, Vianna CMM. Avaliação da qualidade do uso de medicamentos em idosos. *Rev Saúde Pública*. 1999;33(35):437-44.
2. Vasconcelos FF, Victor JF, Magalhães TM, Araújo TL. Utilização de medicamentos por idosos de uma Unidade Básica de Saúde da Família de Fortaleza-CE. *Acta Paul Enfermagem*. 2005;18(2):178-83.
3. Loyola Filho AL, Uchoa E, Firmo JOA, Lima-Costa MF. Estudo de base populacional sobre o consumo de medicamentos entre idosos: Projeto Bambuí. *Cad. Saúde Pública*. 2005;21:545-53.
4. Schroeter G, Trombeta T, Faggiani F, Goulart PV, Creutzberg M, Viegas K, et al. Terapia anti-hipertensiva utilizada por pacientes idosos de Porto Alegre/RS, Brasil. *Scientia Médica*. 2007;17(1):14-19.
5. Silva TR, Feldman C, Limaiii MHA, Cuce MR, Domingues RZL. Controle de diabetes Mellitus e hipertensão arterial com grupos de intervenção educacional e terapêutica de seguimento ambulatorial de uma Unidade Básica de Saúde. *Saúde Soc*. 2006;15(3):180-189.
6. Passos VMA, Barreto SM, Diniz LM, Lima-Costa MF . Type 2 diabetes: prevalence and associated factors in brasilian community – the Bambuí health and aging study. *São Paulo Med J*. 2005;23(2):66-71.
7. Acurcio FA, Rozenfeld S, Ribeiro AQ, Kleina CH, Moura CS, Andrade CR. Utilização de medicamentos por aposentados brasileiros. 1 – Metodologia e resultados de cobertura de inquérito multicêntrico. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(1):87-96.
8. Dicionário de Especialidades Farmacêuticas -DEF. 29nd ed. Rio de Janeiro: Editora de Publicações Científicas; 2000.
9. World Health Organization. Collaborating Centre for drug Statistics Methodology. Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification index with Defined Daily Doses(DDD`s). Oslo: WHO Collaborating Centre for drug Statistics Methodology; 2000.
10. McLeod PJ, Huang AR, Tamblyn RN, Gayton DC. Defining inappropriate practices in prescribing for elderly people: a national consensus panel. *J Can Med Assoc*. 1997;156(3):385-91.
11. Fick DM, Cooper JW, Wadw WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers Criteria for potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Arch Intern Med*. 2003;163:2716-24.
12. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Pragmáticas Estratégicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2001.

13. Passos VMA, Assis TD, Barreto SM. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. *Epidemiol Serv Saúde*. 2006;15(1):35-45.
14. Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JOA. Validade da hipertensão arterial auto-referida e seus determinantes (Projeto Bambuí). *Rev Saúde Pública*. 2004;38(5): 637-42.
15. Simões MJS, Marques AC. Consumo de prescrição médica por idosos segundo prescrição médica em Jaú-SP. *Rev Cienc Farm Básica Apl*. 2005;26(2):139-44.
16. Ribeiro AQ, Rozenfeld S, Klein CH, César CC, Acurcio FA. Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. *Rev Saúde Pública*. 2008;42(4):724-32.
17. Rozenfeld S, Fonseca MJM, Acurcio FA. Drug utilization and polypharmacy among the elderly: a survey in Rio de Janeiro city, Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2008;23(1):34-43.
18. World Health Organization. International Society of Hypertension. Guidelines for the management of hypertension. *J Hypertens*. 1999;17:151-83.
19. DRUGDEX System. MICROMEDEX Health Series [base de dados na Internet] . Greenwood Village: Thompson MICROMEDEX; 1974-2006. disponível em <<https://www.thomsonhc.com/hcs/librarian/CS/81329C/PFPUI/tBLDVw321t9WW/PFAc tionId/pf.HomePage/ssl/true>>. Acessado em 16/jun/2009.
20. Gus M, Fuchs FD. Análise crítica das evidências sobre o tratamento da hipertensão arterial no paciente com diabetes melito tipo 2. *Rev Bras Hipertens*. 2006;13(3):193-7.
21. Loyola-Filho AL, Uchoa E, Firmo JOA, Lima-Costa MF. Estudo epidemiológico de base populacional sobre o uso de medicamentos entre idosos na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(12):2657-67.
22. Perroti TC, Campos Filho J, Uehara CA, Almada Filho CM, Miranda RD. Tratamento farmacológico da hipertensão no idoso. *Rev Bras Hipertens*. 2007;14(1):37-41.
23. Fuchs FD. Diuretics: again the first step in the treatment of most patient with hypertension. *Curr Control Trial Cardiovasc Med*. 2001;2(5):244-8.
24. Strippoli GFM, Bonifati C, Craig M, Navaneethan SD, Craig JC. Inibidores de la enzima convertidora de angiotensina y antagonistas de los receptores de angiotensina II para prevenir la progresión de la nefropatía diabética (Cochrane Review). In: *La Biblioteca Cochrane Plus*, Issue 3, 2008. Oxford: Update Software.
25. Araújo RB, Santos I, Cavaleti MA, Costa JSD, Bene JU. Avaliação do cuidado prestado a pacientes diabéticos em nível primário. *Rev Saúde Pública*. 1998;33(1):24-32.
26. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. Projeto Diretrizes. Disponível em <<http://www.projetodiretrizes.org.br>> acessado em 16/09/09.

27. Araújo LMB, Brito MMS. Tratamento do diabetes mellitus do tipo 2: novas opções. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2000;44(6):509-18.
28. Flores VB, Benvegnú LA. Perfil de utilização de medicamentos entre idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2008;24(6):1439-46.
29. Melo DO, Ribeiro E., Storpirtis S. A importância dos estudos de utilização de medicamentos. *Rev Bras Cienc Farm.* 2006 ; 42(4):475-85.
30. Zanetti ML, Otero LM, Peres DS, Santos MA, Guimarães FPM, Freitas MCF. Evolução do tratamento de pacientes diabéticos utilizando o protocolo Staged Diabetes Management. *Acta Paul Enferm.* 2007;20(3):338-44.
31. Viecili PRN, Bündchen DC, Richter CM, Dipp T, Lamberti DB, Pereira AMR et al. Curva Dose-Resposta do Exercício em Hipertensos: Análise do Número de Sessões para Efeito Hipotensor. *Arq Bras Cardiol.* 2009;92(5):393-9.
32. Steel K. Iatrogenic illness on a general medical service at a university hospital. *N. Engl J Med.* 1981;304(11):638-42.

### **3.2 ARTIGO 2**

***Fatores associados ao uso de medicamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes entre idosos, aposentados, residentes em uma capital do sudeste do Brasil.***

---

**Fatores associados ao uso de medicamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes entre idosos, aposentados, residentes em uma capital do sudeste do Brasil.**

**Factors associated with the use of hypoglycemic and antihypertensive drugs among the elderly, retired, living in a south-eastern capital city of Brazil**

**Mônica de Fátima Gontijo CARNEIRO<sup>I,II</sup>; Andréia Queiroz RIBEIRO<sup>III</sup>; Carlos Henrique KLEIN<sup>IV</sup>; Suely ROZENFELD<sup>IV</sup>; Francisco de Assis ACURCIO<sup>I,III</sup>**

<sup>I</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Medicina Preventiva e Social Belo Horizonte, MG

<sup>II</sup> Secretaria Municipal de Saúde, Gerência de Vigilância Sanitária, Belo Horizonte, Brasil

<sup>III</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Farmácia Social, Belo Horizonte, MG

<sup>IV</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, Rio de Janeiro, RJ

Endereço para correspondência

Mônica de Fátima Gontijo Carneiro

Rua Castelo de Moura, 16 - Castelo

Belo Horizonte, MG 31330-210, Brasil

monicagontijo@hotmail.com

Estudo financiado pelo Fundo Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, através do convênio número 796/2002

## **RESUMO**

**Introdução:** Os medicamentos representam um dos itens mais importantes na atenção à saúde do idoso, grupo populacional passível de múltiplos acometimentos e candidatos ao “multiuso” de medicamentos, especialmente os portadores de doenças crônicas. Alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas relacionadas à idade os tornam susceptíveis aos eventos adversos, sendo fundamental o conhecimento dos fatores associados ao consumo desses produtos para o desenvolvimento de estratégias de uso racional.

**Objetivos:** Estimar a prevalência de utilização de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes e investigar os fatores associados ao seu consumo.

**Metodologia:** Inquérito domiciliar entre idosos ( $\geq 60$  anos), aposentados pelo INSS, residentes em Belo Horizonte/MG, selecionados por amostragem aleatória simples. Foram entrevistados 667 indivíduos quanto a variáveis sócio-demográficas, indicadoras das condições de saúde e uso de medicamentos. Foram realizadas análises univariada e multivariada para identificar os fatores associados ao consumo de medicamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes.

**Resultados:** Entre os idosos estudados, 62% (n=413) utilizavam princípios ativos anti-hipertensivos e 12% (n=78) hipoglicemiantes. O consumo de anti-hipertensivos esteve associado: ao maior número de consultas médicas no ano, presença de diabetes e hipertensão, maior número de morbidades relatadas e uso de cinco ou mais princípios ativos. O consumo de hipoglicemiantes esteve associado ao sexo masculino, faixa etária mais avançada, maior número de consultas médicas no ano e à presença de diabetes e hipertensão.

**Conclusões:** A atenção à saúde do idoso deve considerar o complexo processo de envelhecer, além do contexto social, econômico e cultural no qual ele está inserido. A consideração dos fatores determinantes de consumo pode embasar estratégias para a utilização segura de medicamentos, sobretudo aqueles de uso contínuo, como os antihipertensivos e hipoglicemiantes.

**Palavras-chave:** uso de medicamentos, hipertensão, diabetes, tratamento farmacológico, farmacoepidemiologia

**ABSTRACT**

**Introduction:** Drugs are one of the most important articles in health care of the elderly population group. They often have multiple pathologies, making them candidates for the "multipurpose" of drugs, especially those with chronic diseases. Pharmacokinetic and pharmacodynamic peculiarities related to age make them vulnerable to the toxic effects. It is essential to build knowledge of factors associated with consumption of these products to develop strategies for rational use.

**Objectives:** To estimate the frequency of use of antihypertensive and hypoglycemic drugs and investigate the associated factors with consumption of these products by elderly patients.

**Methodology:** Among the elderly patients studied, 62% (n = 413) used anti-hypertensive drugs and 12% (n = 78) hypoglycemic. Household survey among elderly (aged  $\geq 60$  years), retired by INSS, in Belo Horizonte/MG, selected by simple random sampling. A total of 667 individuals were interviewed about socio-demographic indicators of health conditions and medication use. We performed univariate and multivariate analysis to identify associated factors with intake of antihypertensive and hypoglycemic drugs.

**Results:** The consumption of antihypertensive drugs was associated with more doctor visits in the year, the presence of diabetes and hypertension diseases, morbidity and the reported use of five or more medicines. The use of hypoglycemic agents was associated with male gender, advanced age, more medical visits in the year and the presence of diabetes and hypertension diseases.

**Conclusions:** Health care for the elderly should consider the complex process of aging, in addition to the social, economic and cultural context in which they are inserted. The evaluation of the determinants of medication use can develop strategies for the safe use of medicines, especially those of continuous use, such as antihypertensive and hypoglycemic drugs.

**Key-words:** medication use, hypertension, diabetes, treatment, pharmacoepidemiology

## **INTRODUÇÃO**

A população idosa brasileira vem crescendo desde meados do século passado, o que traz implicações para os serviços de saúde em termos de capacidade de atendimento, demanda e custeio. Os medicamentos são responsáveis por grande parte dos gastos com saúde e representam um dos itens mais importantes da atenção à saúde do idoso, grupo populacional passível de múltiplos acometimentos em diferentes órgãos ou sistemas, sendo fortes candidatos ao “multiuso” de medicamentos<sup>1</sup>.

As doenças crônicas aumentam a utilização de fármacos, importante preditivo para o uso inadequado de medicamentos. Sabe-se que 25% dos pacientes que usam três ou mais medicamentos, utilizam pelo menos um considerado inadequado<sup>2</sup>. Dessa forma, a racionalização terapêutica é uma medida necessária para a melhor qualidade de vida dos idosos bem como para a maior eficiência dos serviços públicos de saúde. Entre as doenças crônicas mais prevalentes na população idosa estão a hipertensão arterial e o diabetes mellitus, importantes fatores preditivos da morbimortalidade cardiovascular<sup>3,4</sup>.

Os medicamentos de ação no sistema cardiovascular estão entre os mais consumidos pelos idosos no Brasil. Estudos demonstram uma prevalência de consumo desses produtos que varia entre 22 e 41%. Já o consumo de medicamentos de ação no trato alimentar e metabolismo, entre os quais se situam os hipoglicemiantes, segundo esses mesmos estudos, variou entre 12 e 25%<sup>4,5,6</sup>.

O envelhecimento está associado a limitações fisiológicas, e com isso a farmacocinética e farmacodinâmica sofrem importantes alterações que interferem nos processos de absorção, distribuição, biotransformação e eliminação de fármacos. Assim, doses habituais de medicamentos podem produzir eventos adversos indesejáveis<sup>7</sup>. Segundo Rochon, citado por Coutinho (2004)<sup>8</sup>, aproximadamente 28% das internações hospitalares nos Estados Unidos resulta de problemas relacionados ao uso de medicamentos, sendo que 70% decorrem de reações adversas ocasionadas por esses fármacos. No Brasil, Passarelli e colaboradores (2005)<sup>9</sup>, estudando idosos internados em um hospital escola de São Paulo, verificaram que em 61,8% deles ocorreu pelo menos uma reação adversa, principalmente com uso de digitálicos e



diuréticos. Aproximadamente um quarto das manifestações iatrogênicas foi decorrente da terapia farmacológica considerada inapropriada para idosos.

Nesse cenário, a produção de conhecimentos sobre a utilização de medicamentos, especialmente anti-hipertensivos e hipoglicemiantes e os fatores associados ao seu consumo, pode contribuir para uma melhor compreensão do cenário e para a construção de uma perspectiva crítica entre os profissionais que prescrevem e dispensam os medicamentos, visando um uso mais racional desses produtos e a melhoria da qualidade de vida dos idosos, especialmente entre aqueles portadores de doenças crônicas.

O presente estudo foi delineado com o objetivo de descrever o consumo de medicamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes e os fatores associados a este consumo, entre idosos com 60 anos ou mais, beneficiários do INSS, residentes em Belo Horizonte no ano de 2003.

## ***MATERIAIS E MÉTODOS***

Este estudo integra o projeto de investigação “PERFIL DE UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR APOSENTADOS BRASILEIROS”, conduzido no nível nacional e nos municípios de Belo Horizonte e Rio de Janeiro. Os procedimentos metodológicos adotados na investigação estão descritos com maiores detalhes em ACURCIO et al (2006)<sup>10</sup>.

### **Estratégia, população e amostra**

Foi realizado um estudo epidemiológico seccional (inquérito), por meio de entrevistas individuais e domiciliares, realizadas no período de março a junho de 2003.

A população alvo foi de aposentados e pensionistas, com 60 ou mais anos de idade, residentes em Belo Horizonte e cadastrados no Regime Geral da Previdência Social do Instituto Nacional de Seguridade Social do Ministério da Previdência e Assistência Social - INSS/MPAS.

Foram sorteados inicialmente 800 indivíduos, considerando-se um nível de confiança de 95%, taxas de respostas de 75% para as entrevistas domiciliares. Supondo-se a não existência de diferenças relevantes entre respondentes e não respondentes, os 600 entrevistados estimados permitiriam obter erros amostrais entre 4% e 0,8% para prevalências entre 50% a 1% respectivamente. Para se obter um número de entrevistas próximo ao esperado, tratando-se de um inquérito domiciliar, foi necessário um acréscimo de 10% prevendo perdas inevitáveis como mudança, falecimento, impossibilidade de encontrar o endereço<sup>10</sup>.

### **Questionário, coleta de dados e variáveis de estudo**

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário estruturado, padronizado e avaliado em estudo piloto, com perguntas sobre características sócio-demográficas, indicadores das condições de saúde, uso de serviços de saúde e uso de medicamentos.

Os questionários foram aplicados por estudantes do último período de farmácia ou farmacêuticos, previamente treinados, aos idosos selecionados. Para aqueles impedidos por motivos de saúde, tais como surdez ou déficit cognitivo, as entrevistas foram realizadas com parentes ou cuidadores.

Para uniformizar o processo de coleta de dados, foi elaborado um manual de instruções para aplicação do questionário domiciliar, que estava disponível para consulta.

O consumo de medicamentos foi verificado por meio de uma questão fechada, na qual se perguntava ao idoso: “Nos últimos 15 dias o senhor usou remédios?”

As informações sobre os medicamentos provêm das embalagens, bulas e/ou receitas dos produtos utilizados nos últimos 15 dias, as quais foram solicitadas pelo entrevistador. Essa conduta objetivou assegurar a acurácia dos nomes dos medicamentos fornecidos e evitar a omissão, geralmente por esquecimento, de algum medicamento em uso. Foram incluídos no banco de dados todos os medicamentos industrializados e as fórmulas magistrais. Foram excluídos aqueles medicamentos sem formulação clara, os chás, decoctos e os medicamentos homeopáticos.

Após a inclusão, os nomes comerciais foram relacionados aos princípios ativos pelo uso do Dicionário de Especialidades Farmacêuticas<sup>11</sup> e foi realizada a classificação ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical Classification System*)<sup>12</sup> para os nomes genéricos e seus códigos. As classificações utilizadas para este estudo foram a ATC “C” - medicamentos de ação cardiovascular, dos grupos terapêuticos C02 (anti-hipertensores), C03 (diuréticos), C04 (vasodilatadores periféricos), C06 (betabloqueadores), C08 (bloqueadores do canal de cálcio), C09 (agentes que atuam no sistema renina angiotensina) e “A10” – medicamentos usados no diabetes, sendo neste trabalho nomeados apenas “hipoglicemiantes” para os hipoglicemiantes orais e insulinas.

As variáveis-resposta incluídas nesse estudo foram: consumo de medicamentos anti-hipertensivos e consumo de medicamentos hipoglicemiantes na última quinzena (SIM ou NÃO). As variáveis explicativas contempladas foram: (a) sócio-demográficas: sexo, faixa etária, co-habitação, tipo de moradia, escolaridade e valor do benefício do INSS; (b) indicadores das condições de saúde e usos de serviços: percepção da própria saúde, incapacidade de realizar atividades de rotina na última quinzena, ter estado acamado neste período, história de consultas médicas e internações hospitalares no último ano, número de morbidades relatadas, relato de diabetes e hipertensão, utilização de plano de saúde; (c) uso de medicamentos: uso de 5 ou mais princípios ativos, ter deixado de usar algum medicamento que deveria estar utilizando na última quinzena e número de medicamentos deixados de usar.

### **Análise dos dados e controle de qualidade**

Os questionários foram revistos, submetidos à dupla digitação e organizados em bancos de dados utilizando o software PARADOX<sup>®</sup> 4.5. As entrevistas foram checadas pelos supervisores em 10% da amostra.

A unidade de análise considerada foi o indivíduo. Foram estimadas as prevalências de consumo de hipoglicemiantes e anti-hipertensivos entre os idosos e verificadas as associações entre as variáveis explicativas selecionadas e o consumo desses medicamentos. A determinação da associação independente entre as variáveis selecionadas e o consumo de medicamentos foi feita ajustando-se por variáveis que apresentaram, na análise univariada, uma associação com significância  $< 0,20$ , bem como por aquelas consideradas

epidemiologicamente importantes, como sexo e valor de benefício (esse tomado como *proxy* de renda). Para a análise multivariada foi utilizado o modelo de regressão logística<sup>13</sup>.

Dados categóricos foram analisados utilizando-se o teste de qui-quadrado de Pearson<sup>15</sup>. Os odds ratio (OR) e respectivos intervalos de confiança (IC) de Cornfield foram calculados para as associações<sup>16</sup>. Para todas as análises realizadas, o nível de significância adotado nos testes estatísticos foi de 5%. Os softwares utilizados para a análise dos dados foram o EPI INFO 2002 e o SPSS<sup>®</sup> 12.0.

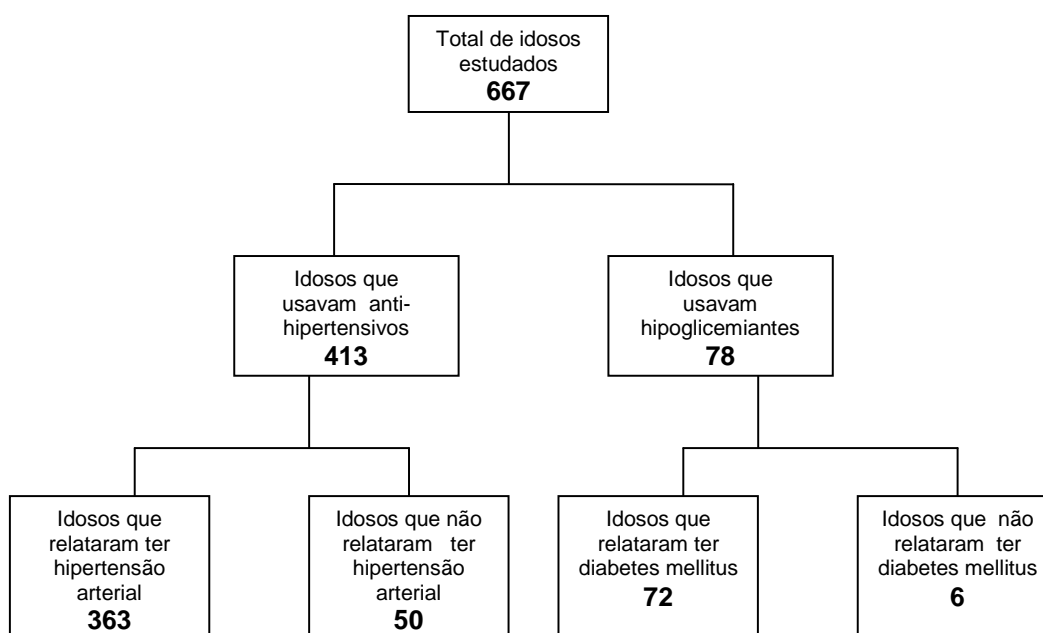
### **Aspectos éticos**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (Processo ETIC 055/03) e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

### **RESULTADOS**

Do total de 881 idosos selecionados, 667 (75,7%) participaram da pesquisa e apresentavam as seguintes características: 64% eram do sexo feminino, idade média de 72,4 anos (mínima=60 e máxima=102), 67% com baixa escolaridade (até primeiro grau incompleto), 81% com benefício de aposentadoria de até três salários mínimos(SM) (mínimo=0,1 SM, máximo=11,4 SM e média=1,6SM) e gasto médio mensal com medicamentos de 0,3 salários mínimos (mínimo=0 e máximo=4SM) vigentes na época do estudo (1SM=R\$240,00).

A prevalência estimada para o uso de medicamentos foi de 90,1%, sendo que 40% utilizavam 5 ou mais medicamentos. Entre os idosos estudados, 62% (n=413) utilizavam princípios ativos anti-hipertensivos e 12% (n=78) hipoglicemiantes, conforme mostra a figura 1.



**Figura 1 – Utilização de medicamentos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes e relato de hipertensão ou diabetes entre idosos aposentados pelo INSS. Belo Horizonte-MG, 2003.**

Na tabela 1 estão apresentados os resultados da análise univariada da associação entre o consumo de anti-hipertensivos ou hipoglicemiantes e as covariáveis sócio-demográficas consideradas neste estudo. Nota-se que o consumo de anti-hipertensivos foi mais elevado entre as mulheres, com idade superior a 80 anos, menor escolaridade, que moram sós e aqueles com menor renda. Houve associação estatisticamente significativa somente para o sexo feminino e faixa etária ( $p \leq 0,05$ ). O consumo de hipoglicemiantes foi mais elevado entre os homens, os mais idosos, com menor escolaridade, menor renda, que moram acompanhados e em casa própria, mas apresentou associação estatisticamente significativa somente para faixa etária.

**Tabela 1- Prevalência do consumo de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes (%) em relação às variáveis sócio-demográficas, entre idosos, aposentados pelo INSS, residentes em Belo Horizonte, 2003**

	MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS						p	MEDICAMENTOS HIPOGLICEMIANTES						P
	Não Usa	%	Usa	%	OR	IC		Não Usa	%	Usa	%	OR	IC	
<b>SEXO</b>							0,009*							0,739
Masculino	108	44,6	134	55,4	1			212	87,6	30	12,4	1		
Feminino	146	34,4	279	65,6	1,54	1,10-2,16		376	88,5	49	11,5	0,92	0,55-1,54	
<b>FAIXA ETARIA</b>							0,039*							0,031*
60 a 79 anos	221	39,8	334	60,2	1			496	89,4	59	10,6	1		
80 anos e mais	33	29,5	79	70,5	1,58	1,01-2,52		92	82,1	20	17,9	1,83	1,01-3,28	
<b>CO-HABITAÇÃO</b>							0,918							0,097
Só	38	37,6	63	62,4	1			94	93,1	7	6,9	1		
Acompanhado	216	38,2	350	61,8	1,02	0,62-1,55		494	87,3	72	12,7	1,96	0,84-4,80	
<b>TIPO DE MORADIA</b>							0,988							0,257
Não própria	29	38,2	47	61,8	1			70	92,1	6	7,9	1		
Própria	225	38,1	366	61,9	1	0,60-1,70		518	87,6	73	12,4	1,60	0,66-4,36	
<b>ESCOLARIDADE</b>							0,414							0,754
1o grau completo ou mais	87	40,3	129	59,7	1			189	87,5	27	12,5	1		
Até 1o grau incompleto	165	37	281	63	1,15	0,81-1,62		394	88,3	52	11,7	0,90	0,55-1,56	
<b>BENEFICIO</b>							0,740							0,750
Mais de 3,1 SM	50	39,4	77	60,6	1			113	89,0	14	11,0	1		
Até 3 SM	204	37,8	336	62,2	1,07	0,71-1,72		475	88,0	65	12,0	1,1	0,58-2,14	

p= valor p para 5% de significância e 95% de confiança \* estatisticamente significativo.

OR= Razão de chance bruta (IC=95%)

IC= Intervalo de confiança de Cornfield

Na tabela 2 estão apresentados os resultados da análise univariada da associação entre o consumo de anti-hipertensivos ou hipoglicemiantes e as covariáveis indicadoras das condições de saúde e usos de serviços, consideradas neste estudo.

O consumo de anti-hipertensivos foi mais elevado entre aqueles com auto-percepção da saúde regular ou ruim/muito ruim, com restrição de suas atividades nos últimos 15 dias por motivo de saúde, consultaram o médico mais vezes durante o último ano, que estiveram hospitalizados neste período, que relataram cinco ou mais morbidades e entre aqueles com diabetes e hipertensão arterial associadas, em comparação aos seus congêneres, sendo essas associações estatisticamente significantes (Tabela 2). Em relação ao consumo de hipoglicemiantes, associações estatisticamente significantes foram observadas apenas entre aqueles com maior número de consultas médicas no ano antecedente à entrevista, relato de cinco ou mais morbidades, e de diabetes e hipertensão associadas (Tabela 2).

**Tabela 2- Prevalência do consumo de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes (%) em relação as variáveis indicadoras das condições de saúde e uso de serviços, entre idosos, aposentados pelo INSS, residentes em Belo Horizonte, 2003**

	MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS						MEDICAMENTOS HIPOGLICEMIANTES							
	Não Usa	%	Usa	%	OR	IC	p	Não Usa	%	Usa	%	OR	IC	P
<b>PERCEPÇÃO DA SAÚDE</b>							0,054*							0,360
Muito bom ou bom	141	45,2	171	54,8	1			284	91,0	28	9,0	1		
Regular	86	31,4	188	68,6	1,80	1,27-2,57		233	85,0	41	15,0	1,78	1,04-3,07	
Ruim ou muito ruim	27	33,3	54	66,7	1,65	0,96-2,85		71	87,7	10	12,3	1,43	0,70-2,71	
<b>RESTRIÇÃO DAS ATIVIDADES NOS ÚLTIMOS 15 DIAS</b>							0,045*							0,880
Não	202	40,2	300	59,8	1			442	88,0	60	12,0	1		
Sim	52	31,5	113	68,5	1,46	1,01-2,16		146	88,5	19	11,5	0,95	0,53-1,71	
<b>ACAMADO NOS ÚLTIMOS 15 DIAS</b>							0,104							0,510
Não	226	39,3	349	60,7	1			505	87,8	70	12,2	1		
Sim	28	30,4	64	69,6	1,48	0,90-2,45		83	90,2	9	9,8	0,78	0,37-1,62	
<b>CONSULTAS ÚLTIMO ANO</b>							0,000*							0,017*
Nenhuma	62	77,5	18	22,5	1			77	96,2	3	3,8	1		
Uma a cinco	131	38,9	206	61,1	5,34	3,04-9,49		309	91,7	28	8,3	2,31	0,68-7,82	
Seis ou mais	60	24,1	189	75,9	10,80	5,45-19,76		201	80,7	48	19,3	6,12	1,85-20,26	
<b>HOSPITALIZAÇÃO NO ÚLTIMO ANO</b>							0,001*							0,189
Nenhuma	220	41,1	315	58,9	1			476	89,0	59	11,0	1		
Uma ou mais	34	25,8	98	74,2	2,01	1,29-3,16		112	84,8	20	15,2	1,44	0,80-2,57	
<b>Nº DE MORBIDADES</b>							0,000*							0,000*
Até 4	217	46,9	246	53,1	1			422	91,1	41	8,9	1		
5 ou mais	37	18,1	167	81,9	3,98	2,62-6,06		166	81,4	38	18,6	2,36	1,42-3,90	
<b>DIABETES E HIPERTENSÃO</b>							0,000*							0,012*
Não	245	42,4	333	57,6	1			550	95,2	28	4,8	1		
Sim	9	10,1	80	89,9	6,52	3,21-13,28		38	42,7	51	57,3	2,79	1,24-6,26	
<b>PLANO DE SAÚDE</b>							0,228							0,328
Não	123	40,5	181	59,5	1			272	89,5	32	10,5	1		
Sim	130	35,9	232	64,1	1,21	0,88-1,68		315	87,0	47	13,0	1,27	0,77-2,10	

p= valor p para 5% de significância e 95% de confiança \* estatisticamente significativo.

OR= Razão de chance bruta (IC=95%)

IC= Intervalo de confiança de Cornfield

De acordo com a tabela 3, observa-se que o uso de anti-hipertensivos foi mais elevado entre os indivíduos que utilizaram cinco ou mais princípios ativos e que deixaram de usar um ou mais medicamentos na última quinzena. Essas associações foram estatisticamente significantes ( $p < 0,05$ ).

O consumo de hipoglicemiantes foi mais elevado entre aqueles que relataram uso de cinco ou mais princípios ativos e que deixaram de usar algum medicamento nesse período, sendo estatisticamente significantes apenas para a primeira variável (Tabela 3).

**Tabela 3- Prevalência do consumo de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes (%) em relação às variáveis sobre utilização de medicamentos entre idosos, aposentados pelo INSS, residentes em Belo Horizonte, 2003**

	MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS						MEDICAMENTOS HIPOGLICEMIANTES							
	Não Usa	%	Usa	%	OR	IC	p	Não Usa	%	Usa	%	OR	IC	p
<b>USO DE 5 OU+ PRINCÍPIOS ATIVOS</b>														
Não	191	54,3	161	45,7	1		0,000*	326	92,6	26	7,4	1		0,000*
Sim	63	20,0	252	80,0	4,75	3,31-6,83		262	83,2	53	16,8	2,55	1,50-4,31	
<b>DEIXOU DE USAR MED.</b>														
Não	217	40,0	325	60,0	1		0,034*	481	88,7	61	11,3	1		0,310
Sim	37	29,8	87	70,2	1,57	1,01-2,45		106	85,5	18	14,5	1,34	0,73-2,44	
<b>Nº MED DEIXOU DE USAR</b>														
Nenhum	217	40,0	326	60,0	1		0,036*	482	88,8	61	11,2	1		0,307
1 ou + medicamentos	36	29,5	86	70,5	1,57	1,01-2,44		106	85,5	18	14,5	1,32	0,73-2,44	

p= valor p para 5% de significância e 95% de confiança \* estatisticamente significativo.

OR= Razão de chance bruta (IC=95%)

IC= Intervalo de confiança de Cornfield

Na tabela 4 estão apresentados os resultados da análise multivariada da associação entre o consumo de anti-hipertensivos ou hipoglicemiantes e as covariáveis que apresentaram na análise univariada valor de  $p \leq 0,20$  e aquelas consideradas epidemiologicamente importantes, tais como, sexo e benefício.

Nenhuma das covariáveis sócio-demográficas apresentou associação estatisticamente significativa com o consumo de anti-hipertensivos pelos idosos. Em relação às covariáveis indicadoras das condições de saúde e usos de serviços, somente número de consultas durante o ano, relato de cinco ou mais doenças e a presença de diabetes e hipertensão associadas se mantiveram associadas de forma independente ao uso desses fármacos. No que se refere ao consumo de medicamentos apenas a politerapia se manteve independentemente associada ao uso de anti-hipertensivos.

Para o consumo de hipoglicemiantes, observou-se que o sexo masculino e a faixa etária mais elevada se associaram de forma independente ao uso desse grupo de fármacos. Entre as variáveis indicadoras das condições de saúde e usos de serviços de saúde, mantiveram-se independentemente associadas ao uso de hipoglicemiantes o relato de seis ou mais consultas médicas no último ano e o relato de diabetes e hipertensão associadas. Nenhuma das variáveis



referentes ao consumo de medicamentos se associou de forma independente ao consumo de hipoglicemiantes.

**Tabela 4- Modelo final da regressão logística multivariada para variáveis associadas ao uso de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes em idosos, aposentados pelo INSS, residentes em Belo Horizonte, 2003**

	MEDICAMENTOS ANTI-HIPERTENSIVOS			MEDICAMENTOS HIPOGLICEMIANTES		
	OR	IC	p	OR	IC	p
<b>SEXO</b>						
Masculino	~	~	~	1		
Feminino	~	~	~	0,36	0,18-0,69	0,002*
<b>FAIXA ETARIA</b>						
60 a 79 anos	~	~	~	1		
80 anos e mais	~	~	~	2,16	1,07-4,35	0,029*
<b>CONSULTAS NO ÚLTIMO ANO</b>						
Nenhuma	1			1		
Uma a 5	4,22	2,33-7,64	0,000*	1,41	0,18-2,73	0,628
6 ou mais	5,77	3,06-10,89	0,000*	2,51	1,36-4,59	0,000*
<b>DIABETES E HIPERTENSÃO</b>						
Não	1			1		
Sim	5,23	2,49-10,97	0,000*	34,16	17,66-66,04	0,000*
<b>CO-MORBIDADES</b>						
Até 4	1			~	~	~
5 ou mais	2,08	1,33-3,24	0,012*	~	~	~
<b>USO DE 5 OU + PRINCÍPIOS ATIVOS</b>						
Não	1			~	~	~
Sim	3,74	2,58-5,44	0,000*	~	~	~

p= valor p para 5% de significância e 95% de confiança \* estatisticamente significativo.

OR= Razão de chances (IC=95%)

IC= Intervalo de confiança de Cornfield

## **DISCUSSÃO:**

A prevalência do consumo de medicamentos observada nesse estudo (90,1%) foi ligeiramente maior que a encontrada em outros estudos. Flores & Benvegnú (2008)<sup>7</sup> demonstraram uma prevalência de 82% na população de Santa Rosa/RS. Teixeira & Lefrève (2001)<sup>17</sup> em Maringá encontraram 80%; em Bambuí a prevalência foi de 79%<sup>18</sup>, sendo que esses últimos autores em 2006<sup>19</sup> encontraram uma prevalência de 72% em Belo Horizonte. O presente estudo encontrou valores muito semelhantes ao encontrado por Mosegui e colaboradores, entre mulheres acima de 60 anos do Rio de Janeiro, cuja prevalência foi de 90,9%<sup>5</sup> e Bertoldi e colaboradores (2004)<sup>6</sup>, na população urbana de Pelotas, que encontraram uma prevalência de 90,5% entre os idosos. Esse consumo elevado pode ter sido influenciado por um acesso facilitado aos medicamentos, pela falta de conscientização para o emprego de medidas não

farmacológicas e por um uso irracional desses produtos<sup>7</sup>, além de diferenças existentes nos modelos de atenção propostos para cada região bem como nos perfis epidemiológicos e sócio-demográficos locais<sup>19</sup>. Esse percentual elevado de consumo reforça a importância dos medicamentos na atenção à saúde do idoso.

Os resultados desse trabalho mostram, ainda, que o consumo de anti-hipertensivos esteve independentemente associado ao maior número de consultas médicas no ano, à presença simultânea de diabetes e hipertensão, ao maior número de morbidades relatadas e ao uso de cinco ou mais princípios ativos. Já o consumo de hipoglicemiantes esteve independentemente associado ao sexo masculino, à faixa etária mais avançada, maior número de consultas médicas no último ano e à presença simultânea de diabetes e hipertensão. Tais resultados são coerentes com um estudo de revisão sobre o uso de medicamentos por idosos, onde os fatores preditores do consumo apontados foram idade avançada, sexo feminino e piores condições de saúde<sup>1</sup>. A única exceção refere-se ao uso de hipoglicemiantes, que teve o seu maior consumo associado ao sexo masculino.

Estudos conduzidos em diversos locais têm demonstrado que o sexo feminino está consistentemente associado ao consumo de medicamentos por idosos<sup>1,6,19,20,21,22</sup>, o que pode estar relacionado à maior utilização de serviços de saúde e maior presença de doenças crônicas entre elas, fatores que aumentam a probabilidade de prescrição<sup>21, 23</sup>. No presente trabalho as mulheres apresentaram maior frequência de consultas médicas e maior número de doenças associadas, o que poderia ter favorecido a medicalização das idosas hipertensas. Entretanto, não foi demonstrada uma associação significativa entre o sexo feminino e o consumo de anti-hipertensivos no modelo final da regressão logística. Resguardadas as diferenças metodológicas, resultado semelhante foi observado num estudo americano realizado na população adulta hipertensa, no qual as mulheres tiveram uma probabilidade significativamente maior de serem tratadas do que os homens<sup>24</sup>. Além disso, como já mencionado, a associação entre sexo feminino e uso de hipoglicemiantes também se deu na direção inversa àquela esperada. Tal resultado mostra-se compatível com os achados de Souza e colaboradores (2003)<sup>25</sup> e Azevedo e colaboradores (2006)<sup>26</sup> que encontraram uma maior prevalência de diabetes entre os homens em Campos de Goitacazes e Cuiabá, respectivamente. Segundo Goldenberg e colaboradores (2003)<sup>27</sup> a diferença de prevalência do diabetes entre os sexos está desaparecendo devido ao aumento do número de novos diagnósticos entre os homens.

Embora a associação entre renda e os grupos de medicamentos de interesse não tenha se mantido independente, observou-se que o consumo de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes foi maior entre os participantes com menor benefício do INSS. Segundo Bertoldi e colaboradores (2004)<sup>8</sup>, a saúde dos indivíduos de nível sócio-econômico mais baixo, em geral, é pior, e isso poderia acarretar uma maior utilização de medicamentos nesse grupo. Foi observado que o gasto médio com medicamentos relatado pelos idosos estudados correspondia a cerca de 20% do benefício de aposentadoria recebido. Achado semelhante foi observado por Lima-Costa et al (2003)<sup>28</sup> em estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio cujo gasto observado chegou a comprometer 23% da renda.

Quanto à faixa etária, verifica-se que o consumo de hipoglicemiantes foi mais elevado entre os idosos mais velhos, dado corroborado por vários estudos que demonstram o aumento de doenças crônicas com a idade<sup>25,28,29</sup>, o que poderia explicar o maior consumo de medicamentos nesta faixa etária. Além disso, estudos sobre consumo de medicamentos também têm demonstrado associação entre a idade mais avançada e o consumo geral de fármacos<sup>1, 6, 8, 21,30</sup>. A maioria dos idosos diabéticos é portadora do diabetes mellitus tipo 2, condição cujas evidências apontam para a dieta inadequada, baixa prática de atividade física e obesidade como fatores responsáveis pelo aumento da sua prevalência entre os mais velhos<sup>25,31</sup>. O tratamento inicial, deste tipo específico de diabetes, consiste em dieta e exercícios físicos. Entretanto, nos casos em que não se consiga o controle glicêmico por meio de medidas não farmacológicas é necessário o uso de hipoglicemiantes<sup>32</sup>. Esta pode ser considerada a principal indicação de uso dos hipoglicemiantes orais. Tal fato pode explicar, em parte, a associação entre a idade mais avançada e o uso desses produtos. Acredita-se que os mais idosos tendem a necessitar mais dos hipoglicemiantes, considerando que as medidas não farmacológicas foram previamente utilizadas. Entre os hipertensos não se observou a associação entre a idade mais avançada e o consumo de anti-hipertensivos, visto que a prevalência da doença entre o conjunto de idosos é elevada, quando se compara à população geral. No presente estudo, não se observaram diferenças relevantes entre as prevalências da hipertensão entre os idosos mais jovens (62%, dado não mostrado) e os mais velhos (66%, dado não mostrado), o que poderia explicar, parcialmente, a ausência de associação significativa entre o consumo desses produtos e a idade mais avançada.

No tocante às variáveis indicadoras das condições de saúde e uso de serviços, foi observada maior utilização de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes entre os pacientes que relataram uma auto-percepção de sua saúde como regular ou ruim/muito ruim, embora a associação não tenha sido independente no modelo final. O mesmo foi observado em outros estudos brasileiros que encontraram uma maior prevalência de consumo geral de medicamentos conforme piora a autopercepção de saúde<sup>6,19,20</sup>. Segundo Lima-Costa e colaboradores (2003)<sup>28</sup>, a percepção da própria saúde é um indicador robusto do estado de saúde dos idosos porque prediz de forma consistente a sobrevivência dessa população. Esse achado é consistente com a maior prevalência de consumo de anti-hipertensivos entre os pacientes que relataram ter tido restrição das atividades habituais nos últimos 15 dias, terem sido hospitalizados no último ano, e possuírem mais de cinco morbidades associadas, sendo provavelmente indivíduos menos saudáveis em relação aos demais.

O consumo de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes também aumentou com o número de consultas médicas durante o ano, o que pode ser explicado pela maior procura por serviços médicos entre indivíduos portadores de doenças crônicas, o que favorece a ocorrência de maior número de prescrições médicas<sup>33</sup>. Alguns estudos relatam que os medicamentos utilizados por idosos, em sua maioria, provêm de indicação médica<sup>8, 18</sup>. Tendo em vista que as doenças cardiovasculares vêm liderando as causas de morbi-mortalidade em indivíduos com idade acima de 65 anos, os medicamentos cardiovasculares têm sido amplamente prescritos pelos médicos. Campbell e colaboradores (2009)<sup>34</sup>, por exemplo, demonstraram, em estudo canadense que o uso de anti-hipertensivos reduz a mortalidade e a hospitalização por eventos cardiovasculares, o que contribuiu para explicar o incremento no consumo desses produtos. Além disso, um estudo realizado entre a população geral, nos Estados Unidos, constatou que a taxa de adesão aos tratamentos anti-hipertensivos é dez vezes maior entre os pacientes que visitaram o médico no último ano, fato que pode também favorecer esse consumo<sup>35</sup>.

O consumo de anti-hipertensivos como o consumo de hipoglicemiantes foi maior entre os participantes que relataram simultaneamente diabetes e hipertensão arterial. Um estudo realizado entre hipertensos espanhóis adultos demonstrou que a presença de comorbidades está relacionada a um pior controle da hipertensão arterial<sup>36</sup>, o que poderia influenciar o consumo de medicamentos anti-hipertensivos. Entre os pacientes hipertensos e diabéticos estudados, 53% visitaram o médico mais de seis vezes e 45% entre uma e cinco vezes no

último ano. A conexão entre problemas de saúde, consultas médicas e consumo de medicamentos é bem intuitiva: indivíduos portadores de múltiplos acometimentos procuram mais os serviços médicos e em busca de solução ou alívio dos seus problemas, recebem mais prescrições, o que leva esses pacientes a consumirem mais medicamentos. Além disso, foi demonstrado que a hipertensão e o diabetes estiveram entre as cinco principais causas de internação hospitalar no SUS<sup>37</sup>, situação que reforça a importância de se buscar o controle das doenças crônicas na organização dos serviços de saúde. Pode-se, portanto, inferir que a exposição aos anti-hipertensivos e hipoglicemiantes nessa população, em sua maioria, está vinculada a tratamentos de longo-prazo para essas doenças crônicas, como é de se esperar. Estudo realizado nos Estados Unidos, com a população negra adulta, demonstrou que a presença de comorbidades está associada ao pior controle da hipertensão arterial<sup>38</sup>.

Quanto às variáveis relacionadas ao uso de medicamentos, o consumo de anti-hipertensivos esteve associado de modo independente ao uso de cinco ou mais princípios ativos nos últimos quinze dias. Vários estudos comprovam que estes produtos estão entre os mais consumidos pela população idosa<sup>4,5,8,18,22</sup>, então também não surpreende que um maior uso de princípios ativos esteja relacionado ao consumo de uma das classes farmacológicas que estão entre as mais utilizadas nesta faixa etária.

Esta pesquisa apresenta como limitação o desenho transversal, pois, exposições e eventos de interesse foram avaliados simultaneamente. Daí a dificuldade em se estabelecer uma relação temporal de forma a se determinar a direcionalidade de algumas das associações. Além disso, não se descarta a possibilidade de erro do tipo beta devido ao pequeno número de indivíduos em subgrupos de algumas variáveis que não apresentaram significância estatística. Acredita-se, no entanto, que esses aspectos não comprometem a contribuição do estudo em prover o perfil descritivo e apontar fatores associados ao consumo de medicamentos hipoglicemiantes e anti-hipertensivos, principalmente em face da indisponibilidade de estudos mais abrangentes no Brasil.

Os resultados deste trabalho mostram que os fatores associados ao uso de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes se assemelham, em parte, aos fatores associados ao consumo geral de medicamentos, fortalecendo a importância destes estudos para a atenção à saúde e a terapêutica do paciente idoso. A avaliação constante de determinantes individuais de consumo de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes permite indentificar características dos grupos mais

sujeitos ao uso, o que pode embasar estratégias específicas para uma utilização mais racional desses medicamentos. Por outro lado, sabe-se que existem determinantes contextuais de consumo, como características culturais, acesso aos serviços de saúde, disponibilidade e qualidade da atenção médica, os quais não foram objeto de análise no presente estudo, mas podem ser alvo de estudos futuros.

Poucas pesquisas foram desenvolvidas para avaliar os fatores associados ao uso de anti-hipertensivos e hipoglicemiantes entre idosos no mundo, portanto, impulsionar este conhecimento poderá contribuir para melhorar a qualidade da terapêutica farmacológica desses pacientes.

A atenção à saúde do idoso deve considerar o complexo processo de envelhecer, além do contexto social, econômico e cultural no qual ele está inserido. Baseado nos riscos potenciais relativos ao uso de medicamentos nesta faixa etária, devido a alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas características da idade, estimula-se uma assistência multiprofissional desses pacientes, como uma preocupação constante dos planejadores em saúde para garantir o acesso aos medicamentos e o seu uso com qualidade.

### ***REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS***

1. Rozenfeld S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre idosos: uma revisão. *Cad Saúde Pública*. 2003;19(3):717-24.
2. Gurwitz JH. Suboptimal medication use in the elderly. The tip f the iceberg. *JAMA*. 1994; 272(4):316-7
3. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde bem-estar e envelhecimetro: o estudo SABE no Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2005;8(2):127-41.
4. Penteadó PTP, Cunico C, Oliveira KS, Polichuk MO. Uso de medicamentos por idosos. *Visão Acadêmica*. 2002; 3(1):35-42.
5. Mosegui GBG, Rozenfeld S, Veras RP, Vianna CMM. Avaliação da qualidade do uso de medicamentos em idosos. *Rev Saúde Pública*. 1999;33(35):437-44.

6. Bertoldi AD, Barros AJD, Hallal PC, Lima RC. Utilização de medicamentos em adultos: prevalência e determinantes individuais. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(2):228-38.
7. Flores VB, Benvegnú LA. Perfil de utilização de medicamentos entre idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(6):1439-46.
8. Coutinho FL. Avaliação do impacto da intervenção geriátrica na prescrição de idosos. *Textos envelhecimento*. 2004;7(2).
9. Passarelli MC, Jacob-Filho W, Figueras A. Adverse drug reactions in an elderly hospitalised population: inappropriate prescription is a leading cause. *Drugs Aging*. 2005;22(9):767-77.
10. Acurcio FA, Rozenfeld S, Ribeiro AQ, Kleina CH, Moura CS, Andrade CR. Utilização de medicamentos por aposentados brasileiros. 1 – Metodologia e resultados de cobertura de inquérito multicêntrico. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(1):87-96.
11. Dicionário de Especialidades Farmacêuticas -DEF. 29ª ed. Rio de Janeiro; Editora de Publicações Científicas, 2000.
12. World Health Organization. Collaborating Centre for drug Statistics Methodology. Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification index with Defined Daily Doses(DDD`s). Oslo: WHO Collaborating Centre for drug Statistics Methodology; 2000.
13. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. New York: John Wiley & Sons, 1989.
14. Lima-Costa MF, Matos DL. Carta ao editor. *Cad. Saúde Pública*. 2006; 21(11):2496-97
15. Soares JF, Siqueira AL. *Introdução à estatística médica*. Belo Horizonte: UFMG; 1999.
16. Schlesselman JJ. *Case-control studies – design, conduct, analysis*. New York: Oxford University Press. 1982.
17. Teixeira JJV, Lefréve FA. A prescrição de medicamentos sob a ótica do paciente idoso. *Rev Saúde Pública*. 2001;35:207-13.
18. Loyola Filho AL, Uchoa E, Firmo JOA, Lima-Costa MF. Estudo de base populacional sobre o consumo de medicamentos entre idosos: Projeto Bambuí. *Cad. Saúde Pública*. 2005;21:545-53.
19. Loyola-Filho AL, Uchoa E, Firmo JOA, Lima-Costa MF. Estudo epidemiológico de base populacional sobre o uso de medicamentos entre idosos na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(12):2657-67
20. Rozenfeld S, Fonseca MJM, Acurcio FA. Drug utilization and polypharmacy among the elderly: a survey in Rio de Janeiro city, Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2008;23(1):34-43.

21. Coelho-Filho KM, Marcopolito LF, Castelo A. Perfil de utilização de medicamentos por idosos de uma área urbana do nordeste do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(4):557-564.
22. Ribeiro AQ, Rozenfeld S, Klein CH, César CC, Acurcio FA. Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. *Rev Saúde Pública*. 2008;42(4):724-32.
23. Simões MJS, Marques AC. Consumo de prescrição médica por idosos segundo prescrição médica em Jaú-SP. *Rev Cienc Farm Básica Apl*. 2005;26(2):139-4
24. Gu Q, Burt VL, Paulose-Ram R, Dillon CF. Gender differences in hypertension treatment, drug utilization patterns, and blood pressure control among US adults with hypertension: data from the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *Am J Hypertens*. 2008;21(7):789-98.
25. Souza LJ, Chalita FEB, Reis AFF, Teixeira CL, Neto CG, Bastos DA, et al. Prevalência de diabetes mellitus e fatores de risco em Campos de Goytacazes, RJ. *Arq. Bras. Endocrinol. Metabol*. 2003; 47(1):69-74.
26. Azevedo RG, Paz MAC, Vieira IA. Um estudo seccional de prevalência de diabetes tipo II em idosos, no centro de convivência para idosos, em Cuiabá-MT, em 2003. *Estud Interdiscip Envelhec*. 2006;10:75-90.
27. Goldenberg P, Schenkman S, Franco LJ. Prevalência do diabetes mellitus: diferença de gênero e igualdade entre os sexos. *Rev Bras Epidemiol*. 2003;6(1):18-28.
28. Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad. Saúde Pública* 2003;19:735-43. *Saúde pública e envelhecimento. Cad Saúde Pública*. 2003;19(3):700-01.
29. Malerbi DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban brazilian population aged 30-69 years. *Diabetes Care*. 1992;15:1509-16.
30. Zamorano JDP, Jesus MLCM, Garcia ML, Mota SP, Belda MS, Gómez ND. Estudio de salud de las personas mayores en extremadura: consumo de fármacos y patologías crónicas más frecuentes. *Rev Esp Salude Pública*. 1999;73(6):677-86.
31. Sartorelli, DS, Franco LJ. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cad. Saúde Pública*. 2003;19(supl.1):29-36.
32. Araújo LMB, Britto MMS. Tratamento do Diabetes Mellitus do tipo 2: Novas opções. *Arq. Bras Endocrinolol Metab*. 2000;44(6)509-18.
33. Capilheira MF, Santos IS. Fatores individuais associados a utilização de consultas médicas por adultos. *Rev. Saúde Pública*. 2006;40(3):436-43



34. Campbell NR, Brant R, Johansen H, Walker RL, Wielgosz A, Onysko J, et al. Increases in antihypertensive prescriptions and reductions in cardiovascular events in Canada.. Hypertension. 2009;53(2):128-34.
35. Bautista LE. Predictors of persistence with antihypertensive therapy: results from the NHANES. Am J Hypertens. 2008;21(2):183-8.
36. Llisterri CJL, Rodríguez RGC, Alonso MFJ, Banegas BJR, González-Segura AD, Lou AS et al. Control of blood pressure in Spanish hypertensive population attended in primary health-care. PRESCAP 2006 Study. Med Clin (Barc). 2008;130(18):681-7
37. Loyola Filho AI, Matos DL, Giatti L, Afradique ME, Peixoto SV, Lima-Costa MF. Causas de internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. Epidemiol. Serv. Saúde. 2004;13(4):229-38
38. Wyatt SB, Akyzbekova EL, Wofford MR, Coady SA, Walker ER, Andrew ME, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the Jackson Heart Study .Hypertension. 2008;51(3):650-6

## **CAPÍTULO IV**

---

#### ***4 CONSIDERAÇÕES FINAIS***

Este trabalho apresenta dois artigos resultantes da análise dos dados produzidos em estudo epidemiológico desenvolvido junto a população idosa, beneficiária do INSS, residentes em Belo Horizonte no ano 2003.

Os artigos apresentam semelhanças quanto ao delineamento do estudo (seccional), método de coleta dos dados (questionários domiciliares), e a população alvo (idosos, aposentados, diabéticos e hipertensos), o que permite a convergência dos resultados, fornecendo uma visão mais completa do fenômeno estudado.

A hipertensão arterial é uma doença determinada por inúmeros fatores genéticos e ambientais, cujo tratamento sempre deve objetivar o controle rigoroso dos níveis pressóricos. As comorbidades são comuns entre os idosos e norteiam a escolha do anti-hipertensivo, devendo-se dar preferência a fármacos que possam trazer benefícios às outras doenças existentes. Apesar dos avanços no tratamento farmacológico da hipertensão e das evidências do efeito benéfico do tratamento para a redução da morbimortalidade cardiovascular, é importante a conscientização da população frente ao problema. É necessária a sua orientação para as mudanças de estilo de vida, para a aquisição de hábitos de vida saudáveis como controle de excesso de peso, da ingestão de sal e gorduras, consumo de bebidas alcoólicas, prática de exercícios físicos regulares. Esta conscientização certamente favorecerá uma maior adesão às medidas terapêuticas adotadas. É ainda importante a escolha do anti-hipertensivo adequado e o uso correto e contínuo do mesmo.

O diabetes é uma doença de evolução crônica, muito comum entre os idosos e freqüentemente está associada à hipertensão. Para enfrentar os diversos aspectos relacionados a essa doença é necessário uma dieta saudável, a prática de exercícios físicos regulares e ações educativas; e em alguns casos é necessário também o uso regular de medicamentos. O benefício trazido pelo controle adequado do diabetes é muito superior ao meramente econômico, estando também relacionado à cidadania e qualidade de vida. Portanto, políticas de prevenção e programas para o seu controle devem ser implantados em todos os serviços que lidam com o paciente idoso.

Sabe-se que a maneira mais eficaz de reduzir o impacto das doenças cardiovasculares em nível populacional é o desenvolvimento de ações de promoção à saúde e de prevenção primária. Neste sentido o diagnóstico precoce e o tratamento efetivo da HA e do DM devem ser prioridade no combate a alta incidência e prevalência das doenças cardiovasculares em nosso município.

Os dados deste estudo indicam um elevado número de idosos que utilizam medicamentos, os principais grupos farmacológicos e apresentações consumidas, especialmente para o tratamento da HA e DM, uma alta proporção de redundância farmacológica, principalmente em relação aos anti-hipertensivos, além da prescrição de medicamentos inadequados. Algumas medidas poderiam promover um uso mais racional de medicamentos entre os idosos no Brasil: esclarecimentos para a família, os cuidadores e os próprios idosos sobre as conseqüências potenciais do uso inadequado ou do não uso de medicamentos para tratamento de doenças na idade avançada; capacitação dos profissionais quanto a prescrição correta para longevos; implementação de um sistema de farmacovigilância efetivo, enfocando especialmente o uso de medicamentos por indivíduos de maior idade portadores de doença crônica; disponibilização contínua pela rede pública de um pacote de medicamentos adequados, com protocolos de tratamento específicos para a população geriátrica.

Para alcançar a racionalidade terapêutica e controle dessas doenças é necessária uma abordagem multiprofissional. O médico deve trabalhar em prol de um diagnóstico precoce e tratamento efetivo, iniciando-o com monofármacos, na menor dose terapêutica efetiva. Muitos pacientes hipertensos, particularmente os diabéticos, por ter níveis pressóricos mais consistentes, precisarão usar mais de um medicamento, devendo esta escolha ser consciente e fundamentada em estudos científicos e não em compêndios da indústria farmacêutica, que tendem a exaltar os benefícios e minimizar os riscos. O farmacêutico poderá contribuir, no sentido de desenvolver projetos de atenção farmacêutica que promovam maior adesão aos tratamentos, farmacológicos ou não, entre os idosos e a conscientização dos doentes e seus familiares quanto à importância da forma correta de tratamento. Mediante uma assistência farmacêutica efetiva pode-se identificar os primeiros sinais da doença e recomendar ao paciente uma visita ao médico, detectar problemas relacionados com a droga e propor soluções cabíveis, minimizando assim os riscos. Além disso, a atuação farmacêutica pode colaborar para maximizar o seu efeito terapêutico, apoiando o cumprimento da prescrição, monitorando a compreensão do paciente quanto às instruções para o uso da droga e

recomendando mudanças no estilo de vida. É ainda papel do farmacêutico ajudar a detectar e minimizar o impacto de vários fatores de risco relacionados ao uso de medicamentos. O enfermeiro poderá contribuir para o uso racional de medicamentos e para uma educação continuada de prescritores e usuários. Entremeando toda esta cadeia, cabe a atuação da Vigilância Sanitária, no sentido de desenvolver políticas de aprovação de fármacos baseada na eficácia e segurança em longo prazo, evitando o registro de produtos que não tragam benefícios adicionais à população e que apenas aumentam o cardápio de novidades terapêuticas. Todas essas ações desenvolvidas integradamente podem reduzir a incidência de complicações, que são onerosas para os doentes e para o governo, bem como melhorar a qualidade de vida do paciente idoso.

É importante considerar as dificuldades econômicas enfrentadas pelos idosos, que conforme descrito neste trabalho, declararam consumir cerca de um quinto dos seus rendimentos na compra de medicamentos. Portanto, é primordial incentivar políticas de atenção farmacêutica mais justas e a implementação mais efetiva dos princípios de equidade, universalidade e assistência integral, preconizados pelo SUS.

Estudos loco-regionais favorecem a construção de conhecimento sobre determinado território, que se somam a outros e possibilitam ampliar a visão sobre o objeto de investigação, de maneira a subsidiar a formulação de políticas públicas, melhorando as condições de vida e saúde da população. O objetivo é tentar propor melhorias para o nosso sistema de saúde como um todo, mas particularmente para o segmento dos idosos, grupo etário que mais cresce no país e que necessita de políticas integradoras que priorizem uma abordagem preventiva, com programas abrangentes de educação para os profissionais de saúde e para a população, sem abandonar uma assistência de qualidade para os idosos portadores de doenças crônicas.

É importante ainda salientar que os dados utilizados no presente estudo referem-se ao ano 2003, de forma que muitas das questões levantadas apresentaram avanços desde então. Houve mudanças e melhorias na organização dos serviços de saúde, com ênfase na atenção primária, base de todo o sistema de saúde, além de unidades de referência técnica. Melhorias no sistema de informação, hoje com maior capacidade de gestão, podem estar conferindo ao Sistema Único de Saúde maior clareza das necessidades, dos problemas e das alternativas para a sua resolução. Ressalta-se ainda a ampliação do Programa de Saúde da Família (PSF), criado com a finalidade de reorganização da prática assistencial em novas bases e critérios, em

substituição ao modelo tradicional de assistência, orientado para a cura de doenças e centrado na atenção hospitalar. A atenção está direcionada à família, entendida e percebida a partir do seu ambiente físico e social, o que vem possibilitando às equipes de Saúde da Família uma compreensão ampliada do processo saúde/doença e da necessidade de intervenções que vão além de práticas curativas. Em março de 2003 eram 444 equipes cadastradas em Belo Horizonte e em 2009 a população já contava com 513 equipes. Ocorreram ainda capacitações dos profissionais de saúde e melhorias gerais nas políticas de atenção à saúde, como por exemplo a implantação da farmácia popular que conta com profissionais farmacêuticos e funcionários qualificados para orientar o usuário sobre os cuidados com a saúde e o uso correto da medicação, além de fornecer medicamentos a preços acessíveis, ampliando o acesso da população aos medicamentos essenciais. Diante desse cenário, é razoável supor que algumas mudanças no contexto da farmacoterapia (no que tange à qualidade e ao acesso) tenham ocorrido.

Enfim, o presente trabalho pretende contribuir com os planejadores e os gestores das políticas de saúde, bem como com os profissionais de saúde responsáveis pela sua implementação, com informações sobre a qualidade de uso de fármacos pela população idosa, viabilizando uma política racional de medicamentos e uma assistência farmacêutica efetiva no município de Belo Horizonte, propiciando novos avanços nestes setores.

**APÊNDICES**

---

***Apêndice 1: Projeto de Pesquisa submetido ao Programa de  
Pós-Graduação em Saúde Pública***

---



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

**EXAME DE QUALIFICAÇÃO**

**PROJETO DE DISSERTAÇÃO:**  
**Uso de medicamentos por idosos com hipertensão arterial e/ou**  
**diabetes, em Belo Horizonte**

Mônica de Fátima Gontijo Carneiro

Orientador: Prof. Francisco de Assis Acurcio

Belo Horizonte  
Fevereiro de 2009

## ÍNDICE GERAL:

<b>ÍNDICE GERAL:</b> .....	<b>82</b>
<b>1- INTRODUÇÃO:</b> .....	<b>83</b>
<b>2- JUSTIFICATIVA:</b> .....	<b>87</b>
<b>3- REVISÃO DE LITERATURA:</b> .....	<b>88</b>
<b>4- OBJETIVOS</b> .....	<b>98</b>
4.1 - <i>Objetivo Geral</i> .....	98
4.2 - <i>Objetivos específicos:</i> .....	99
<b>5- METODOLOGIA</b> .....	<b>99</b>
5.1 - POPULAÇÃO ALVO .....	100
5.2 – AMOSTRAGEM.....	100
5.3 – QUESTIONÁRIO.....	102
5.4 - OBTENÇÃO DE DADOS .....	103
5.5 - ANÁLISE DOS DADOS: .....	104
5.6 - LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	105
5.7 - ASPECTOS ÉTICOS .....	107
5.8 – FINANCIAMENTO .....	107
<b>6- CRONOGRAMA:</b> .....	<b>108</b>
<b>7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b> .....	<b>108</b>

## 1- INTRODUÇÃO:

O envelhecimento populacional é uma das maiores preocupações para a Saúde Pública contemporânea. Um dos grandes feitos da sociedade foi a ampliação da expectativa de vida. Esta conquista, no entanto, transforma-se em um grande desafio para o novo século, que precisa buscar agregar qualidade a esses anos adicionais vividos (LIMA-COSTA & VERAS, 2003)<sup>1</sup>. A Organização das Nações Unidas (ONU), denominou o período compreendido entre 1975 e 2025 “A era do Envelhecimento”, estimando que a população idosa brasileira atinja 32 milhões ao final desse período (CONVERSO & LEOCÁDIO, 2005)<sup>2</sup>. Segundo Veras e colaboradores, o número de idosos no Brasil passou de 3 milhões, em 1960, para 17 milhões em 2006 – um aumento de 600% em menos de cinquenta anos (VERAS, 2007)<sup>3</sup>. A razão para esse fenômeno é o resultado de um declínio da fecundidade associado a um acréscimo significativo nos anos de vida da população, ou seja, aumento da longevidade (CARVALHO & GARCIA, 2003)<sup>4</sup>.

A esperança de vida, que era em torno de 33,7 anos em 1950, deverá alcançar 77,08 anos em 2020 (BERQUÓ, 1999)<sup>5</sup>. Uma das causas desse rápido aumento da longevidade nesse século foi a substituição das causas de mortes, anteriormente resultante de doenças infecciosas e parasitárias e atualmente, de doenças cardíacas e câncer (VERAS, 1994)<sup>6</sup>. O Brasil passou de um perfil de mortalidade típico de uma população jovem, para um caracterizado por enfermidades complexas e mais onerosas, próprias das faixas etárias mais avançadas, onde predominam as doenças crônicas e múltiplas, que perduram por anos, com exigência de cuidados constantes e uso contínuo de medicação (VERAS, 2007)<sup>3</sup>.

Belo Horizonte possui uma população de cerca de 2,5 milhões de pessoas, com crescimento de 1,1% ao ano e 9,1% desses indivíduos são considerados idosos (SECRETARIA...,2008)<sup>7</sup>. Seguindo a tendência geral observada em todo o Brasil, são também evidentes, no município,

alterações na pirâmide etária com o conseqüente envelhecimento populacional. Enquanto o grupo de 0 a 4 anos reduziu em 40% de participação relativa, o grupo com idade mais avançada ganha 50% a 100% de participação nos últimos 20 anos (SECRETARIA...,2008)<sup>7</sup>.

Esse quadro desperta nossa atenção para problemas relacionados à saúde da população idosa, onde predominam as doenças crônicas, cuja prevalência aumenta com a idade. As doenças cardiovasculares (DCV) constituem as principais causas de morte da população brasileira e de internações hospitalares no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). (LIMA-COSTA ET AL, 2004)<sup>8</sup>. Os fatores de risco clássicos para essas doenças são: hipertensão arterial, diabetes, tabagismo, níveis lipêmicos, história familiar e idade.

A hipertensão arterial (HA) é o principal fator de risco modificável para as doenças do aparelho circulatório, e uma das causas de maior redução da qualidade e expectativa de vida dos indivíduos. Estudos de prevalência no Brasil revelam valores que variam entre 7 e 40% na população geral, mas entre idosos a prevalência é bem mais elevada variando entre 28 e 63% (PASSOS ET AL, 2006)<sup>9</sup>. As complicações decorrentes dessa doença levam o paciente a buscar cuidados médicos de alto custo, exigindo o uso constante de medicamentos (RIBEIRO et al 2008)<sup>10</sup>. Dessa maneira, o conhecimento da prevalência da HA nas diversas regiões, os grupos mais vulneráveis e a qualidade dos tratamentos instituídos nesse grupo populacional é uma ferramenta para o desenvolvimento de políticas de prevenção e controle.

O diabetes mellitus é uma das principais doenças que acometem a população idosa e vem aumentando vertiginosamente, sendo também considerado um fator de risco para as doenças cardiovasculares. Nas Américas, estima-se em 35 milhões o número de diabéticos em 2000 e foi projetado para 65 milhões em 2025. No Brasil, o Ministério da Saúde trabalha com prevalência de 11% para pessoas acima de 40 anos (FARHAT et al, 2007)<sup>11</sup> e representam 30% dos pacientes que internam em unidades coronarianas. Um estudo multicêntrico realizado em 9 capitais brasileiras verificou uma prevalência de 7,6% na população geral e de

17,4% entre os idosos (MALERBI & FRANCO)<sup>12</sup>. Rosenfeld estima uma prevalência de cerca de 20% entre os idosos acima de 65 anos, destes, cerca de 17% são também hipertensos (ROSENFELD et al, 2008)<sup>13</sup>. Em diabéticos a hipertensão arterial é duas vezes mais freqüente que na população geral (SILVA et al, 2006)<sup>14</sup>, o que torna maior o risco cardiovascular.

A presença de comorbidades nesta faixa etária é bastante provável, acarretando um maior impacto sobre os serviços de saúde, já que este grupo populacional demanda ações de saúde mais complexas e com maior freqüência. A presença de múltiplas condições crônicas aumenta o risco de hospitalização e faz desses idosos grandes consumidores de medicamentos (RIBEIRO et al, 2008)<sup>10</sup>.

Com as alterações fisiológicas e patológicas relacionadas ao envelhecimento, há um aumento dos riscos associados ao uso de fármacos (RIBEIRO et al, 2005)<sup>15</sup>. Dentre eles: o comprometimento da função renal, a redução do fluxo sanguíneo e do processo de biotransformação hepática; o aumento da gordura corpórea, alterações da sensibilidade de receptores e as modificações da resposta dos sistemas fisiológicos comprometidos por doenças, (KATZUNG, 2002)<sup>16</sup>, diminuição da massa muscular e água corporal, alterando a farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos (ROSENFELD, 2003)<sup>17</sup>. Assim, os idosos apresentam um maior risco para o desenvolvimento de efeitos colaterais, interações e reações adversas, sendo maior o potencial tóxico dos medicamentos (ROSENFELD, 2003)<sup>17</sup>.

A preocupação com os efeitos prejudiciais do uso de medicamentos por idosos tem impulsionado estudos no Brasil, identificando prescrições com associações não justificadas, interações medicamentosas, redundância, e até mesmo uso de medicamentos sem valor terapêutico, o que pode contribuir para o aparecimento de efeitos tóxicos e reações adversas graves ou fatais, acarretando prejuízos à saúde desse segmento da população (ROSENFELD, 2003; MOSSEGUI et al, 1999; LOYOLA FILHO et al, 2005; SCHROETER, et al, 2007)<sup>17-20</sup>

Segundo Rosenfeld (2003)<sup>17</sup> entre os indicadores da qualidade da terapia medicamentosa dos idosos destacam-se o número de medicamentos empregados por pessoa, a proporção de produtos contra-indicados, a proporção de medicamentos em associação em doses fixas e a redundância. Esses indicadores devem apresentar, idealmente, os menores percentuais possíveis.

O Brasil é um país de grande extensão territorial, diferentes realidades sociais e econômicas, diferentes condutas políticas e administrativas nos vários estados e municípios. Além disso, o país passa por um período de transição demográfica e epidemiológica, fazendo do envelhecimento populacional e das doenças crônico-degenerativas grandes desafios para a Saúde Pública. Assim, faz-se necessário conhecer o perfil dos usuários de medicamentos segundo diferentes realidades geográficas e sanitárias, avaliar atentamente os indicadores de qualidade da terapia farmacológica e os preditores de uso irracional entre os idosos, especialmente aqueles com hipertensão e diabetes.

Existem alguns grupos de pesquisas farmacoepidemiológicas que têm explorado a questões relacionadas ao uso de medicamentos, entretanto, os estudos de base populacional para idosos hipertensos ou diabéticos são ainda raros no Brasil, o que dificulta a implementação de uma política de assistência farmacêutica adequada à realidade brasileira. A maioria dos estudos sobre dose terapêutica efetiva e toxicidade medicamentosa é realizada com população adulta jovem, o que dificulta a generalização dos resultados para um grupo com características fisiológicas tão diferenciadas quanto os idosos portadores de doenças crônicas.

Sabe-se que os pacientes com mais de uma doença crônica em geral apresentam uma pior qualidade de vida, têm risco de mortalidade aumentada, além de consumir mais recursos de saúde, por isso o grande interesse em estudar o grupo de idosos aposentados, com diagnóstico anterior de hipertensão e/ou diabetes, residentes em Belo Horizonte.

Nessa perspectiva, pergunta-se como se dá a utilização de medicamentos entre idosos diabéticos e hipertensos? É possível constatar inadequações de uso de medicamentos nesse grupo populacional? Pacientes com doenças crônicas utilizam medicamentos racionalmente?

## **2- JUSTIFICATIVA:**

Por várias razões justifica-se a realização de estudos farmacoepidemiológicos sobre uso de medicamentos entre idosos brasileiros. Primeiramente, porque se trata de uma parcela crescente da população, cercada por maiores riscos em relação ao consumo de medicamentos e com maiores gastos referentes a esse consumo. Em relação aos medicamentos, esse grupo constitui 50% dos multiusuários, em decorrência da vulnerabilidade biológica inerente ao envelhecimento (MOSSEGUI et al, 1999)<sup>18</sup>

Optar pelos hipertensos e/ou diabéticos significa selecionar uma parcela da população idosa com maior risco cardiovascular, qualificados como portadores de doenças prioritárias para o Ministério da Saúde, que estão frequentemente associadas, com maiores investimentos públicos em seus tratamentos. Um estudo realizado com idosos, na cidade do Rio de Janeiro em 2003 constatou um risco de 1,65 e 2,01 vezes maior de consumir medicamentos entre os diabéticos e hipertensos, respectivamente, do que na população isenta dessas doenças (ROSENFELD et al, 2008)<sup>13</sup>. Em Belo Horizonte, as doenças cardiovasculares, as neoplasias e o diabetes representaram 61% do total de óbitos, 35% das internações e 45% dos gastos hospitalares em 2003 (SECRETARIA...,2008)<sup>7</sup>.

Finalmente, os estudos farmacoepidemiológicos permitem um planejamento da Assistência Farmacêutica e um aprimoramento da Política Nacional de Medicamentos vigente no país, além de auxiliar na prevenção de problemas relacionados ao uso de medicamentos.

Entretanto, no que tange a farmacoterapia brasileira o cenário observado é do dilema “acesso ou excesso”. Este dilema é representado pela dificuldade na obtenção de medicamentos, pela subutilização de classes terapêuticas específicas, pelo consumo irracional de novidades químicas, pela utilização de polifarmácia, enfim, por distorções nos diferentes elementos que compõem a cadeia medicamentosa (ROSENFELD, 2003)<sup>17</sup>. Essas distorções propiciam o uso inadequado de medicamentos por idosos brasileiros e demandam discussões mais profundas para o enfrentamento do problema.

Enfim, a avaliação da farmacoterapia em idosos diabéticos e hipertensos é importante instrumento de melhoria da qualidade da atenção prestada a este grupo populacional, que requer cuidados específicos (RIBEIRO et al, 2005)<sup>15</sup>.

### **3- REVISÃO DE LITERATURA:**

O medicamento ocupa espaço cada vez maior nos cuidados com a saúde e se apresenta como um dos fatores responsáveis pelos maiores gastos na terapêutica e maiores malefícios no âmbito sanitário, com o aumento das reações adversas ou efeitos colaterais (BARROS & JOANY, 2002)<sup>21</sup>.

O consumo múltiplo de medicamentos, sem considerar a pertinência clínica ou a adequação do regime terapêutico, define a polifarmácia, (BJRRUM L. et al, 1998)<sup>22</sup>, muito freqüente entre os pacientes idosos, devido à alta prevalência de doenças crônicas nesse grupo populacional. Não há evidências de que o número mais elevado de fármacos resulte em maiores benefícios para a saúde pública, pelo contrário, pode resultar em confusão na sua utilização e constituir desperdícios de recursos humanos e financeiros (ROSENFELD, 2003)<sup>17</sup>. Segundo Zhan, citado por Rozenfeld e colaboradores (2008)<sup>13</sup>, no Canadá, 37% dos idosos acima de 75 anos estão expostos à utilização de seis ou mais diferentes tipos de



medicamentos e no estudo realizado no Rio de Janeiro a prevalência do uso de 5 ou mais medicamentos, entre idosos, foi acima de 30%, dependendo da faixa etária (ROSENFELD et al, 2008)<sup>13</sup>.

Alguns desdobramentos indesejáveis da polifarmácia são a ocorrência de eventos adversos, interações e reações medicamentosas graves, dificuldade de cumprimento da prescrição e gastos excessivos no cuidado à saúde (LOYOLA FILHO et al, 2006)<sup>23</sup>. O gasto do Sistema Único de Saúde (SUS) com medicamentos foi estimado em R\$ 2 bilhões de reais anuais, o equivalente a 20% de todo o mercado farmacêutico brasileiro (MELO et al, 2006)<sup>24</sup>. Para garantir a sobrevivência dos serviços de saúde é necessária a racionalização terapêutica e a assistência farmacêutica efetiva no planejamento, avaliação e adequação do consumo. São igualmente importantes as ações de farmacovigilância, pois permitem identificar situações de risco e iatrogenias decorrentes do uso irracional de medicamentos, além de gastos desnecessários com esses produtos.

A iatrogenia, alteração resultante de procedimentos diagnósticos e terapêuticos, adquire maior importância entre os idosos, pois suas manifestações costumam ser mais frequentes e acentuadas neste grupo e aumenta exponencialmente com o número de fármacos utilizados (CARVALHO-FILHO, et al, 1998)<sup>25</sup>. Um estudo realizado em Nova York demonstrou que pacientes com mais de 65 anos de idade apresentaram incidência de iatrogenia duas vezes maior que pacientes entre 16 e 44 anos (LEAP et al, 1991)<sup>26</sup>. Outros estudos corroboram com este dado, verificando uma frequência de até sete vezes maior entre os idosos (NOLAN & O'MALLEY, 1998; HALLAS et al, 1991)<sup>27,28</sup>. As reações medicamentosas são as principais causadoras de manifestações iatrogênicas em todas as idades. No estudo de Carvalho-Filho (1998)<sup>25</sup> realizado no Brasil, 32,1% das iatrogenias incidentes entre idosos referiam à terapêutica farmacológica.

Pacientes idosos consomem mais medicamentos e mais serviços de saúde, em geral, porque possuem doenças crônicas e múltiplas, que perduram por vários anos e exigem cuidados e acompanhamentos permanentes, exames periódicos e medicalização contínua (LIMA-COSTA & VERAS, 2003)<sup>1</sup>.

O envelhecimento populacional implica no aumento da freqüência e da importância das doenças crônico-degenerativas, entre elas a hipertensão arterial e o diabetes, sendo que seu controle e a prevenção de seqüelas dependem em grande parte do uso contínuo de medicamentos. Dessa forma, estudos mostram que os idosos constituem o grupo etário mais medicalizado na sociedade (MOSEGUI *et al.*, 1999)<sup>18</sup>. A presença de múltiplos estados crônicos aumentam o risco de hospitalização e os tornam mais propensos a complicações clínicas, aumentando a complexidade e o custo dos cuidados de saúde.

O efeito prejudicial, conseqüente do uso de medicamentos por idosos, tem estimulado estudos no Brasil. No Rio de Janeiro verificou-se que 17% dos medicamentos utilizados eram inadequados para idosos. Além disso, 14% das idosas faziam uso de medicamentos redundantes e 16% estavam expostas às principais interações medicamentosas e, portanto, sujeitas às conseqüências desses eventos e 38% utilizavam 5 ou mais medicamentos (MOSEGUI *et al.*, 1999)<sup>18</sup>. No projeto Bambuí 70,4% dos idosos estudados consumiam dois ou mais medicamentos, sendo que 25,5% consumiram cinco ou mais (LOYOLA FILHO *et al.*, 2005)<sup>19</sup>. Em Fortaleza verificou-se por Coelho Filho (2004)<sup>29</sup> que 13,6% dos idosos utilizavam cinco ou mais medicamentos, 13,1% usavam medicamentos inadequados, principalmente os benzodiazepínicos de longa duração. Em São Paulo, Carvalho-Filho e colaboradores (1998)<sup>25</sup> demonstraram que 43,7% dos idosos apresentavam complicações iatrogênicas. Em Jaú-SP constatou-se que 55,4% dos idosos apresentaram interações medicamentosas (SIMÕES & MARQUES, 2005)<sup>30</sup>. No Hospital da Santa Casa em São Paulo, observou-se que 40% dos idosos utilizavam pelo menos três medicamentos diariamente,

sendo que 11% utilizavam cinco ou mais. Além disso, 18,5% deles utilizavam pelo menos um medicamento considerado impróprio para a idade (ALMEIDA et al, 1999)<sup>31</sup>. No Rio Grande do Sul, na cidade de Santa Rosa 30% dos idosos utilizavam três ou mais medicamentos e 3% apresentavam validade expirada ou armazenamento inadequado (FLORES & BENVENU, 2008)<sup>32</sup>. Outro estudo na cidade do Rio de Janeiro (COUTINHO, 2004)<sup>33</sup> constatou que 5,6% dos idosos utilizavam cinco ou mais medicamentos. Entretanto, entre os hipertensos, 28,9% utilizavam 4 ou mais fármacos por dia e entre os diabéticos havia alguns utilizando seis ou mais medicamentos por dia. Ainda foram observadas prescrições de medicamentos inadequados para idosos. Em Belo Horizonte, Ribeiro e colaboradores (2008)<sup>10</sup> encontraram uma prevalência de uso de medicamentos de 90,1%, associações medicamentosas em doses fixas foram observadas em 20% dos casos, 89% dos medicamentos foram prescritos por médicos. Foi observada uma associação positiva entre o uso de medicamentos e a idade superior a 79 anos, bem como maior número de doenças auto-referidas. Este estudo discute a necessidade de reforçar a preocupação acerca da medicalização desse grupo populacional. Tais estudos demonstram a existência de irracionalidades e divergências no perfil de utilização de medicamentos entre idosos, reforçando a importância destes estudos regionais para a formulação de Políticas Públicas no país, favorecendo a gestão dos serviços e melhorando as condições de saúde e de vida desta população.

### ***3.1 – Envelhecimento: Hipertensão Arterial e Diabetes***

A cada ano, mais de 650 mil idosos são incorporados à população brasileira e associado ao declínio sustentado da fecundidade acentua o envelhecimento da população (LIMA-COSTA & VERAS, 2003, CARVALHO & GARCIA, 2003)<sup>1,4</sup>.

O envelhecimento é uma aspiração natural de qualquer sociedade. Mas isso não é bastante; é também importante almejar uma melhoria da qualidade de vida daqueles que já envelheceram ou que estão no processo de envelhecer.

Sabe-se que é utilizada uma abordagem cronológica para definir a população idosa. Um ponto de corte de 60 anos é sistematicamente empregado em países em desenvolvimento para definir os idosos. Esse padrão também foi recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1994, no Relatório do Grupo de Especialistas sobre Epidemiologia e Envelhecimento (WHO, 1994)<sup>34</sup>. No Brasil, o decreto 1.948/96, que regulamenta a lei 8.842/94 que estabelece a Política Nacional do Idoso define a idade de 60 anos como início do período convencionado como terceira idade (BRASIL, 1996)<sup>35</sup>.

Envelhecer leva ao aumento progressivo das doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares. A doença arterial periférica é de natureza multifatorial. Os fatores de risco mais fortemente associados a ela, nos idosos, são o tabagismo, hipertensão arterial e diabetes mellito (MAKDISSE, M. et al, 2007)<sup>36</sup>, além de consumo de álcool, dislipidemias, obesidade ou sobrepeso (WHO, 2003; PEIXOTO et al, 2004)<sup>37,38</sup>.

A hipertensão arterial sistêmica define-se por níveis tensionais elevados, associados a alterações metabólicas e hormonais e a hipertrofia cardíaca e vascular. É uma das mais importantes causas de morbimortalidade prematura entre idosos pela sua alta prevalência e por ser conhecida como fator de risco para o desenvolvimento de outras doenças cardiovasculares (AMADO & ARRUDA, 2004)<sup>39</sup> Quanto maior a pressão arterial, maior o risco de infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral e doença renal (GIACOMIN et al, 2005)<sup>40</sup>.

A hipertensão arterial do idoso se caracteriza, hemodinamicamente, por elevação da resistência vascular periférica, reduções do débito cardíaco e do volume intravascular e fisiologicamente, algumas alterações próprias do envelhecimento como redução da atividade

da renina plasmática e da sensibilidade dos baroreceptores e receptores beta-adrenérgicos, menor fluxo sanguíneo para o coração, rins e cérebro, menor complacência das paredes arteriais e maior rigidez dos grandes vasos, repercutem em menor capacidade de regulação da pressão arterial (CONVERSO & LEOCÁDIO, 2005)<sup>2</sup>. A redução dos baroreceptores explica a maior incidência de hipotensão ortostática nas faixas etárias mais avançadas, devido a dificuldade de adaptação a alterações bruscas de pressão arterial. A redução da pressão arterial no idoso deve ser gradual, inferiores a 25% da inicial (FRANCO E HABERMANN, 1997)<sup>41</sup>.

Alguns fatores de risco aumentam a probabilidade de ocorrência da hipertensão arterial, entre eles pode-se destacar os fatores dietéticos, sedentarismo, obesidade, hiperlipidemias, alcoolismo, tabagismo, idade acima 60 anos e diabetes mellitus (AMADO & ARRUDA, 2004)<sup>39</sup>.

Atualmente, para a maioria dos autores, a hipertensão arterial é definida pela pressão arterial sistólica (PAS) igual ou superior a 140mmHg ou pressão arterial diastólica (PAD) igual ou superior a 90mmHg (CAVALLINI & CHOR, 2003; AMADO & ARRUDA; AWTRY & LOSCALZO, 2002)<sup>42,39,43</sup>. Entretanto, no VI Joint Nacional Commitee (VI JNC, 1997)<sup>44</sup>, a hipertensão arterial foi classificada em estágios, baseados no risco de desenvolver as doenças cardiovasculares, sendo que o nível 1 é o mais prevalente em adultos.

**Figura 1 – Classificação da pressão arterial em adultos de acordo com o VI JNC**

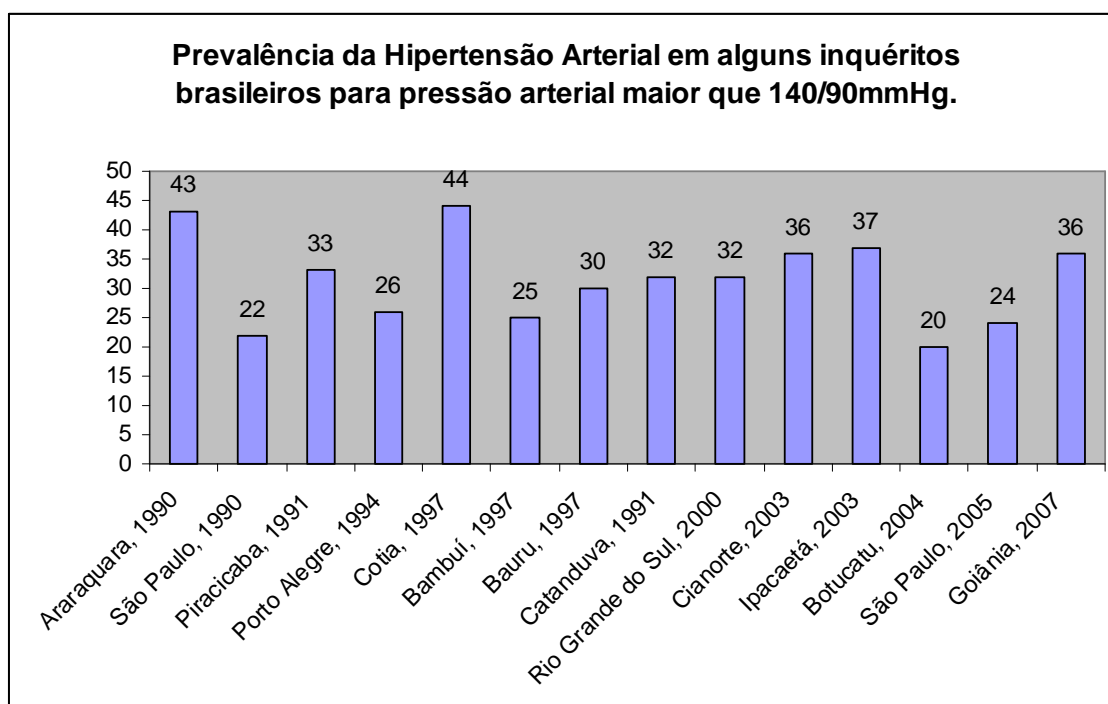
CLASSIFICAÇÃO	PA SISTÓLICA	PA DIASTÓLICA
NORMAL	<130	<85
NORMAL ALTA	130 - 139	85 - 89
HIPERTENSÃO		
NÍVEL 1	140 - 159	90 - 99
NÍVEL 2	160 - 179	100 - 109
NÍVEL 3	>180	>110

PA=Pressão arterial em mmHg

Fonte: VI JOINT National Committee, 1997<sup>42</sup>

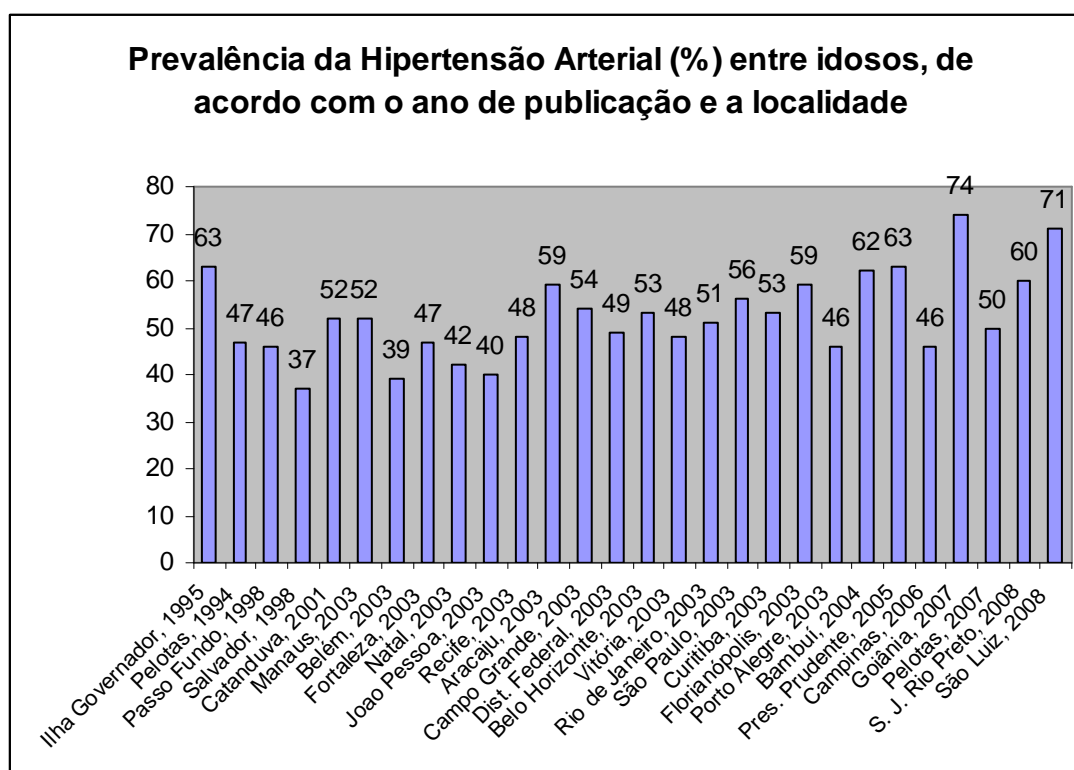
Para grupos especiais: pacientes portadores de doenças cardiovasculares, insuficiência renal e diabetes, os valores são menores 135x85 mmHg, devido ao potencial de risco elevado. Esses valores menores de pressão arterial diminuem o risco de doenças macrovascular (cerebrovascular, cardiovascular e vasos periféricos) e microvascular (retinopatia, nefropatia e neuropatia) no diabético (BARROSO, 2003)<sup>45</sup> Inquéritos brasileiros mostram uma alta prevalência da hipertensão, entre 20 e 44 %, considerando níveis pressóricos superiores a 140/90mmHg.

**Figura 2- Prevalência da hipertensão arterial (%): inquéritos populacionais para pressão arterial maior que 140/90mmHg.**



Entre os idosos as prevalências para HA encontradas foram maiores, variando de 37 a 74%, visto que sua prevalência aumenta com o avançar dos anos vividos. Os estudos apresentam algumas divergências nas idades de corte para idosos e foram considerados as datas de suas publicações. Figura 3.

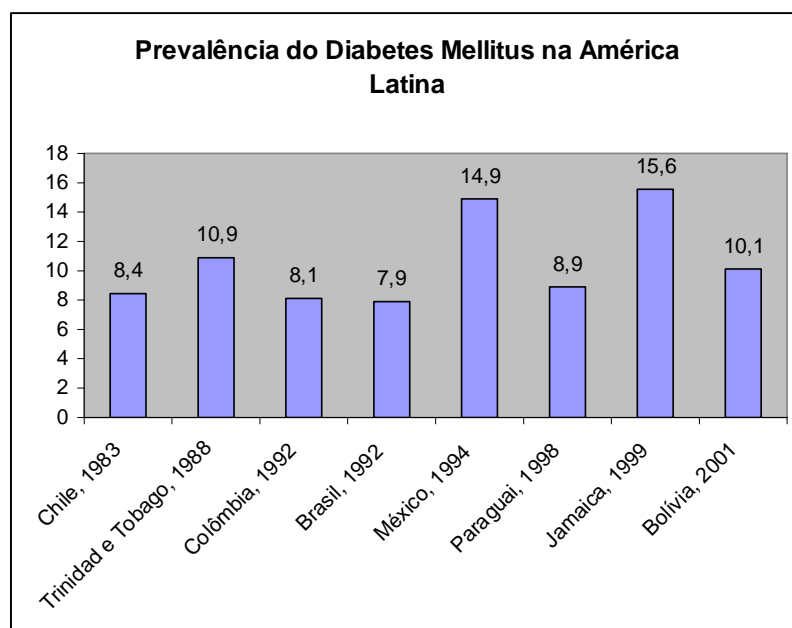
**Figura 3- Prevalência da hipertensão arterial em idosos (%), em diversas localidades, de acordo com a data de publicação dos artigos.**



O diabetes mellitus é uma condição crônica que resulta de defeitos na secreção e/ou ação da insulina (ARAÚJO & BRITO, 2000)<sup>46</sup>. Esta condição tem se tornado cada vez mais prevalente nos países em desenvolvimento. Isso se deve, em parte, pela transição demográfica e epidemiológica ocorrida nesses países. Essa desordem é reconhecidamente importante entre os idosos pelo fato de acarretar complicações macrovasculares e microvasculares, complicações estas que pioram a qualidade de vida das pessoas idosas (COELI, et al, 2002)<sup>47</sup>. Segundo a OMS<sup>48</sup> existem mais de 250 milhões de pessoas no mundo vivendo com diabetes. É esperado que em 2025 o número seja superior a 380 milhões (AZEVEDO et al, 2006)<sup>49</sup>. O diabetes mellitus vem aumentando exponencialmente, o que o caracteriza como um crescente problema de Saúde Pública e está entre as dez principais causas de morte no mundo. Sua

incidência aumenta nos países em desenvolvimento (PASSOS et al, 2005)<sup>50</sup>, como é o caso do Brasil. Além disso, estudos demonstram que a sua prevalência e incidência aumentam com a idade. Azevedo demonstrou uma incidência de 1,5% até os 39 anos aumentando para 20% nos indivíduos acima de 75 anos (AZEVEDO et al, 2006)<sup>49</sup>. Estima-se que cerca de 17% da população brasileira entre 60 e 69 anos sejam diabéticos (TAVARES et al, 2007)<sup>51</sup>. A figura 3 resume algumas prevalências de diabetes (%), na América Latina, em anos recentes (BARCELÓ & RAJPATHAK, 2001)<sup>52</sup>.

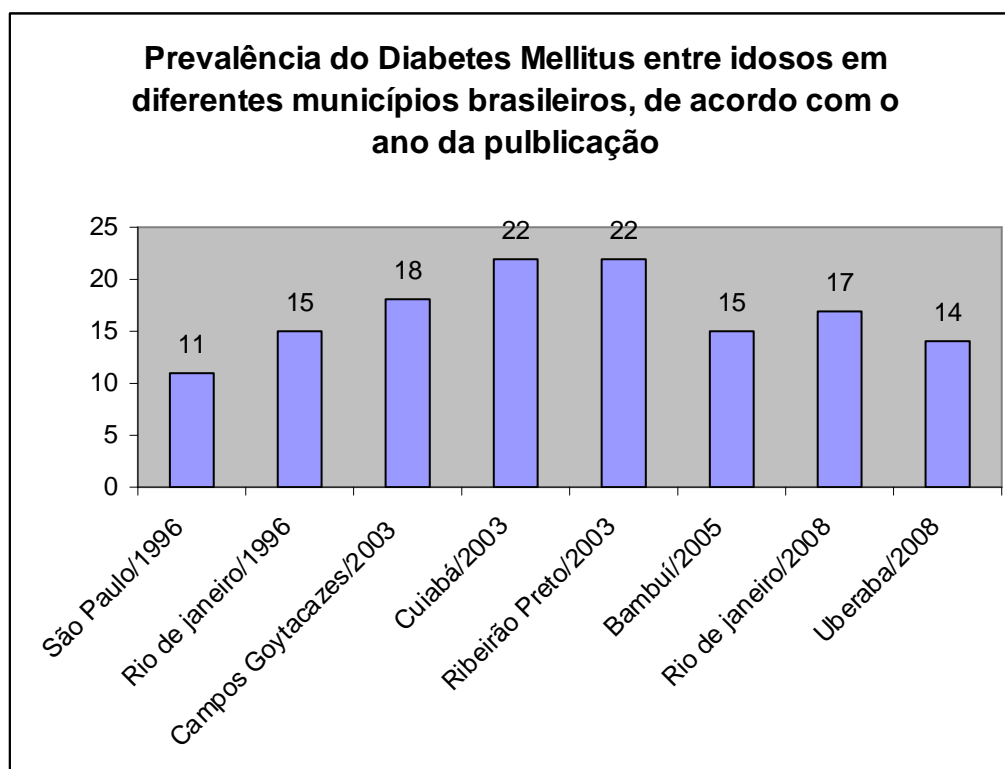
**Figura 4 – Prevalência do diabetes Mellitus (%) na América Latina**



No Brasil, o diabetes mellitus apresenta uma prevalência maior entre os idosos, variando de 11 a 22%. Estas variações podem ser explicadas pelos critérios de inclusão dos indivíduos no estudo, pela idade de corte para considerá-los idosos, pelas diferenças regionais. Figura 4



**Figura 5 – Prevalência do diabetes Mellitus (%) entre idosos, em diferentes regiões brasileiras.**



Os diabéticos apresentam uma síntese reduzida de vasodilatadores no endotélio vascular e liberação aumentada de pró-coagulantes e vasoconstritores, o que favorece a ocorrência de HA e complicações cardiovasculares e cerebrovasculares (MARTIN et al, 2004)<sup>53</sup>. Estima-se que 4 para cada 5 portadores de diabetes mellitus irão morrer de doenças cardiovasculares (BARROSO et al, 2003)<sup>45</sup>. O estudo de Framingham demonstrou que na população de diabéticos a ocorrência de acidente vascular cerebral é duas vezes maior e a ocorrência de eventos coronarianos é três vezes maior (KANNEL, et al, 1990)<sup>54</sup>. Além disso, Silva e colaboradores, afirmaram que a prevalência da hipertensão arterial no paciente diabético é duas vezes maior que na população geral (SILVA et al, 2006)<sup>14</sup>. Segundo a Organização

Mundial da saúde (OMS)<sup>55</sup>, a cada minuto ocorrem seis mortes atribuídas às complicações desta doença. O Brasil está entre os dez países com maior número de casos.

O diabetes está associado a altas taxas de hospitalizações, maiores necessidades de cuidados médicos, elevada incidência de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, cegueira, insuficiência renal e amputações, o que aumenta a necessidade de serviços de saúde. (SARTORELLI & FRANCO, 2003)<sup>56</sup>. Gera grandes cargas econômicas e sociais, para o indivíduo e para o poder público, por causar incapacitações, perda da produtividade e morte prematura (SARTORELLI & FRANCO, 2003)<sup>56</sup>.

A hipertensão e o Diabetes são consideradas doenças prioritárias para o Ministério da Saúde devido a alta incidência e prevalência na população brasileira e pelos elevados níveis de complicações e mortalidades relacionadas a estas enfermidades (BELON et al, 2008)<sup>57</sup>.

Portanto, estimar a prevalência da hipertensão arterial, do diabetes mellitus e do consumo de medicamentos na população idosa aposentada de Belo Horizonte, identificar os fatores de risco associados para estas doenças, como, gênero, nível de escolaridade, fatores sócio-econômicos e utilização de serviços de saúde, e caracterizar o perfil de utilização de medicamentos, a qualidade e quantidade do que se usa, neste grupo populacional, certamente irá contribuir para o estudo da epidemiologia e o controle eficaz dessas doenças.

## **4 – OBJETIVOS**

### **4.1 - Objetivo Geral**

---

<sup>57</sup> BELON AP, ET AL. Diabetes em idosos: perfil sócio-demográfico e uso de serviços e saúde. – trabalho apresentado no XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, realizado em Caxambu – MG – Brasil, de 29/09 a 03/10/08.

Investigar a prevalência e fatores associados à hipertensão arterial e diabetes mellitus entre aposentados e pensionistas do INSS, com idade igual ou superior a 60 anos residentes em Belo Horizonte no ano 2003, e avaliar o perfil de utilização de medicamentos entre aqueles com diagnóstico auto-referido dessas doenças,

#### **4.2 - Objetivos específicos:**

**4.2.1** - Estimar a prevalência de hipertensão arterial e/ou de diabetes mellitus auto referidas pelos participantes

**4.2.2** - Investigar associações entre a ocorrência de hipertensão arterial e/ou diabetes e variáveis sócio-demográficas, sócio-econômicas indicadores da condição de saúde e de utilização de serviços de saúde e de medicamentos.

**4.2.3** - Descrever os tratamentos antihipertensivos e hipoglicemiantes utilizados pelos participantes que relataram ter hipertensão arterial e/ou diabetes, caracterizando o seu uso através de indicadores que quantifiquem os principais grupos farmacológicos, associações em doses fixas, redundâncias, interações medicamentosas e medicamentos inadequados para a idade.

Para responder aos objetivos específicos serão elaborados dois artigos científicos.

## **5 – METODOLOGIA**

Foi realizado um estudo epidemiológico seccional (inquérito) através de questionário domiciliar preenchido por entrevistadores graduados ou estudantes de farmácia treinados e supervisionados.

### ***5.1 - População alvo***

A população estudada é de aposentados e pensionistas, com 60 ou mais anos de idade, cadastrados no Regime Geral da Previdência Social do Instituto Nacional de Seguridade Social do Ministério da Previdência e Assistência Social -INSS/MPAS.

Em 14 de dezembro de 2002 encontravam-se registrados na Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social (DATAPREV) 10.446.986 brasileiros, com idade igual ou superior a 60 anos, que recebiam benefícios de aposentadoria, pensão ou amparo social ao idoso. Destes 456.628 eram domiciliados em Belo Horizonte.

### ***5.2 – Amostragem***

A seleção de participantes foi realizada em novembro de 2002, pela DATAPREV, com base no seu cadastro de beneficiários, por amostragem aleatória simples, isto é, sem reposição.

Foram sorteados inicialmente 800 indivíduos. Considerando-se um nível de confiança de 95%, taxas de respostas de 75% para as entrevistas domiciliares e supondo-se que não existiam diferenças relevantes entre respondentes e não respondentes, os 600 entrevistados permitiriam obter erros amostrais entre 4% e 0,8% para prevalências entre 50% a 1% respectivamente. Para se obter um número de entrevistas próximo ao esperado, de 600 indivíduos, tratando-se de um inquérito domiciliar, foram necessários sorteios adicionais de 81 indivíduos, devido às perdas inevitáveis, mudança para outro município ou para local desconhecido, falecimento.

Entre os 881 sorteados, foram entrevistados 667 idosos de março a junho de 2003 e não foram observadas diferenças significativas entre os respondentes e não respondentes (ACÚRCIO et al, 2006)<sup>57</sup>. Selecionaram-se para este estudo aqueles considerados diabéticos e/ou hipertensos.

Foram considerados hipertensos os indivíduos que responderam “sim” à pergunta “Alguma vez na vida um médico ou outro profissional disse que o Sr(a) tem ou teve pressão alta?” e foram considerados diabéticos os indivíduos que responderam “sim” à pergunta “Alguma vez na vida um médico ou outro profissional disse que o Sr(a) tem ou teve diabetes?”

A prevalência do uso de medicamentos foi verificada através de uma questão fechada, na qual perguntava-se ao idoso: “Nos últimos 15 dias o senhor usou remédios?”

As informações sobre os medicamentos provêm das embalagens, bulas e receitas dos remédios que usou nos últimos 15 dias, independente de prescrição médica, os quais foram solicitados pelo entrevistador. Essa conduta serviria para assegurar a acurácia dos nomes dos medicamentos fornecidos e evitar a omissão, geralmente por esquecimento, de algum medicamento em uso.

Foram incluídos no banco de dados todos os medicamentos industrializados, as fórmulas magistrais e os medicamentos homeopáticos. Foram excluídos aqueles medicamentos sem formulação clara, os chás e decoctos.

Os nomes comerciais foram relacionados aos princípios ativos pelo uso do Dicionário de Especialidades Farmacêuticas (DEF)<sup>58</sup> e foi realizada a classificação ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical Classification System*)<sup>59</sup> para os nomes genéricos e seus códigos. Foram identificadas as associações em doses fixas.

Os medicamentos antihipertensivos foram classificados em diuréticos, inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina (IECA), betabloqueadores, bloqueadores de canal de cálcio (BCC) e antagonistas do receptor da angiotensina (ARA) e os demais grupos foram classificados como “outros”.

A caracterização do uso será feita com base nos indicadores: classe farmacológica do medicamento, politerapia, redundância, associações medicamentosas em doses fixas ou não e fármacos considerados inapropriados para idosos (MC LEOD et al., 1997)<sup>60</sup>.

Foi considerada redundância a utilização de mais de um medicamento de uma mesma classe terapêutica (MOSSEGUI et al, 1999)<sup>18</sup> e politerapia a utilização de mais de 4 medicamentos, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1985)<sup>61</sup>.

Foram considerados inadequados para os idosos, de acordo com os critérios de BEERS (2003)<sup>62</sup>, independentes do seu diagnóstico:

- os antiinflamatórios como a indometacina e outros não seletivos da COX2, utilizados por tempo prolongado;
- relaxantes musculares e antiespasmódicos, como o carisoprodol, ciclobenzaprina e oxibutinina de curta duração;
- benzodiazepínicos de meia vida prolongada, como o flurazepam e o diazepam;
- outros benzodiazepínicos de curta duração em doses altas, como doses superiores a 3mg de lorazepam ou 2 mg de alprazolam ou 60 mg de oxazepam;
- antidepressivos com forte ação anticolinérgica, como a amitriptilina;
- fluoxetina;
- anti-hipertensivos de baixo índice terapêutico, como a metildopa e a clonidina;
- hipoglicemiantes de ação prolongada como a clorpropamida;
- anticolinérgicos e anti-histamínicos como a clorfeniramina, hydroxizine e prometazina;
- laxantes como o besacodil e a cáscara sagrada;
- outros produtos como a meperidina, ticlopidina, anfetaminas, amiodarona, tioridazina.

### **5.3 – Questionário**

O questionário foi avaliado em estudo piloto e foi elaborado um manual de instruções para consulta e padronização das entrevistas.

O questionário contava com cinco blocos de perguntas fechadas e pré-codificadas, exceto aquelas relativas aos medicamentos. O primeiro bloco continha perguntas sobre características sócio-demográficas do idoso: data de nascimento, sexo, tipo de moradia, pessoas residentes no município e escolaridade. O segundo bloco referia-se a indicadores das condições de saúde e usos de serviços: percepção da própria saúde, incapacidade de realizar atividades de rotina na última quinzena, ter estado acamado neste período, número de consultas médicas e internações hospitalares no último ano, história de doenças diagnosticadas por algum profissional de saúde, utilização de plano de saúde, pagamento e fornecimento de medicamentos por plano de saúde. O terceiro bloco referia-se ao uso de medicamentos: uso regular, independência para o uso no dia-a-dia, gasto com medicamentos no último mês, identificação dos medicamentos utilizados, duração do uso, origem da prescrição, local de obtenção, interrupção de uso e seu motivo e status de saúde e uso de serviços de saúde em geral, uso de medicamentos nos últimos 15 dias e gastos nos últimos 30 dias com esses produtos. O quarto bloco referia-se a perguntas sobre qualidade da receita. Finalmente, o quinto bloco referia-se a rede e suporte social.

#### ***5.4 - Obtenção de dados***

As entrevistas foram feitas, preferencialmente, com os indivíduos selecionados. Entretanto, com aqueles impedidos por motivos de saúde, tais como surdez ou déficit cognitivo, as entrevistas foram realizadas com parentes ou cuidadores.

As entrevistas foram feitas por estudantes do último período de farmácia ou farmacêuticos, treinados e avaliados em provas de desempenho.

Para uniformizar o processo de coleta de dados, foi elaborado um manual de instruções para aplicação do questionário domiciliar, que estava disponível para consulta.

O controle de qualidade das entrevistas foi exercido pela supervisão direta com a replicação das mesmas em subamostras de até 10%.

Os questionários foram revistos, submetidos à dupla digitação e organizados em bancos de dados utilizando o software PARADOX® 4.5. Os digitadores foram treinados e as entradas de dados foram validadas em cada variável para evitar erros durante o processamento. Os bancos foram digitados duas vezes e confrontados, permitindo a checagem automática de consistência e amplitude.

### ***5.5 - Análise dos dados:***

Os softwares utilizados para a análise dos dados serão o EPI INFO® 2002, o SPSS® 12.0 e o EXCEL® 2003.

As unidades de análise serão os indivíduos e os princípios ativos. Para todas as análises realizadas, o nível de significância adotado nos testes estatísticos será de 5% e no cálculo dos intervalos de confiança será de 95%.

Para cumprir o objetivo 4.2.1 e 4.2.2 será calculada a medida de prevalência da Hipertensão Arterial e do Diabetes Mellitus, de acordo com o diagnóstico auto-referido.

Dados categóricos serão analisados utilizando-se o teste qui-quadrado e os dados contínuos serão analisados através do teste t de Student (SOARES & SIQUEIRA, 1999)<sup>63</sup>.

Será realizada análise univariada e multivariada para verificar a associação entre cada variável selecionada e a doença considerada. A determinação da associação independente entre as variáveis selecionadas e cada uma das doenças em questão será feita ajustando-se por variáveis que apresentarem, na análise univariada, uma associação com valor de  $p < 0,20$ , bem como por aquelas consideradas epidemiologicamente importantes. Para a análise multivariada será utilizado o modelo de regressão logística (HOSMER & LEMESHOW, 1989)<sup>64</sup>.



As variáveis incluídas para o objetivo 4.2.1 serão

- Presença de hipertensão arterial auto referida
- Presença do diabetes mellitus auto referido
- Sócio-demográficas: gênero, idade e situação de moradia.
- Sócio-econômicas: escolaridade, benefício, tipo de moradia, plano privado de saúde.
- Comportamentos e situações relacionadas à saúde: percepção da saúde auto referida, restrição das atividades habituais nos últimos 15 dias, se esteve acamado nos últimos 15 dias, se esteve hospitalizado nos último ano, número de consultas médicas no último ano,
- Consumo de medicamentos: consumo de medicamentos nos últimos 15 dias, abandono do tratamento, politerapia.

Para cumprir o objetivo 4.2.3, será calculada a prevalência do uso de medicamentos antihipertensivos e hipoglicemiantes na amostra específica de pacientes que referiram ter hipertensão arterial e/ou diabetes, bem como uma distribuição de frequência dos mesmos. Dados categóricos serão analisados utilizando-se o teste de qui-quadrado e os dados contínuos serão analisados através do teste t de Student (SOARES & SIQUEIRA, 1999)<sup>63</sup>.

A caracterização do uso será feita com base nos indicadores: classe farmacológica do medicamento, politerapia, caracterizada pelo uso simultâneo de mais de 4 medicamentos, de acordo com a OMS (WORLD..., 1985)<sup>61</sup>; redundância, caracterizada pelo uso de dois ou mais medicamentos da mesma classe farmacológica; associações medicamentosas em doses fixas (MC LEOD *et al.*, 1997)<sup>60</sup> e fármacos considerados inapropriados para idosos (BEERS *et al.*, 2003)<sup>62</sup> Além disso, serão obtidos os *odds ratio* (OR) e os intervalos de confiança (IC) de Cornfield para as associações (SCHLESSELMAN, 1982)<sup>65</sup>.

As variáveis incluídas para o objetivo 4.2.3 serão:

- Presença de hipertensão arterial auto referida
- Presença do diabetes mellitus auto referido
- Medicamentos consumidos nos últimos 15 dias, de acordo com a classificação ATC<sup>49</sup>:  
“C” (aparelho cardiovascular) e “A10” (medicamentos usados no diabetes).

### ***5.6 - Limitações do estudo***

Uma das limitações é ser um estudo transversal, portanto, possíveis eventos causais e o desfecho estão sendo avaliados simultaneamente, o que pode dificultar a inferência de uma provável relação causal.

O fato de utilizar da informação auto-referida sobre a presença da Hipertensão arterial e Diabetes mellitus pode omitir os pacientes que desconhecem a doença ou aqueles que não conseguiram assimilar a informação do diagnóstico, podendo ser sub-estimada. Entretanto, este tipo de estudo tem se mostrado válido para estimar a prevalência de doenças (LIMA-COSTA et al, 2004)<sup>8</sup>.

Alguns idosos podem ter se auto-referido como não diabético ou não hipertenso, mas utilizar algum medicamento para controle destas doenças, sendo que estes não foram considerados devido ao critério de inclusão definido.

Outra limitação é o viés de memória, ou seja, maior facilidade do idoso em recordar os medicamentos de uso regular, por estarem incorporados à sua rotina diária, e maior dificuldade em relação aos medicamentos de uso esporádico, geralmente comprados sem prescrição médica.

Como serão avaliados os subgrupos de idosos hipertensos e/ou diabéticos, em algumas análises o número de indivíduos pode ser pequeno, portanto, não se pode excluir a

possibilidade de erro tipo beta na distribuição destas características, que não apresentam significância estatística.

Por outro lado, estas limitações não diminuem a importância deste trabalho que certamente contribuirá para a melhoria do cuidado com o paciente idoso hipertenso e/ou diabético.

### ***5.7 - Aspectos éticos***

O projeto foi avaliado e aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da UFMG e da FIOCRUZ.

Os participantes receberam uma carta assinada pela Coordenação Regional do Projeto descrevendo os objetivos da pesquisa e informando que a participação no estudo é totalmente voluntária e que a não participação não acarretaria em nenhum prejuízo na assistência prestada pelo INSS e pelo SUS. A garantia de sigilo quanto à identidade do participante também foi enfatizada. A coleta de dados foi realizada de forma a assegurar a confidencialidade das informações. Os questionários foram identificados com um número de controle e o banco de dados com as informações mantido em local seguro e sob a responsabilidade da coordenação da pesquisa. Os participantes também foram informados que o objetivo final da pesquisa é subsidiar o Ministério da Saúde para melhorar a política de medicamentos no país. Desta forma, os benefícios da participação na pesquisa somente serão indiretos. Um consentimento livre e esclarecido, assinado, foi obtido dos participantes entrevistados. Todas as informações serão processadas de forma agregada e mantidas sem qualquer dado que identifique individualmente o participante.

### ***5.8 – Financiamento***

Este estudo é parte integrante do projeto de investigação “PERFIL DE UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR APOSENTADOS BRASILEIROS”, que está sendo realizado a

nível nacional e em Belo Horizonte e Rio de Janeiro, financiado pelo Fundo Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, através do convênio n. 796/2002.

Maiores detalhes sobre a metodologia e resultados da cobertura do inquérito estão descritos em ACÚRCIO et al (2006)57.

## 6 - CRONOGRAMA:

A duração total do trabalho está prevista para 24 meses.

ANO	2008				2009			
	1	2	3	4	5	6	7	8
Revisão bibliográfica	X	x	x	x	x	x	x	
Disciplinas	X	x	x	x				
Análise dos dados			x	x	x	x	X	
Qualificação					x			
Redação da dissertação			x	x	x	x	x	x
Defesa								x

## 7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. LIMA-COSTA MF, VERAS R. Saúde pública e envelhecimento. Cad. Saúde Pública. 2003 jun;19(3).
2. CONVERSO MER, LEOCÁDIO PLLF. Prevalência da hipertensão arterial e análise de seus fatores de risco nos núcleos de terceira idade de Presidente Prudente. Revista Ciência em Extensão. 2005;2(1).
3. VERAS R. Fórum. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. Cad Saúde Pública. 2007 out;23(10).

4. CARVALHO JAM, GARCIA RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cad. Saúde Pública*. 2003 out/dez;19(3):725-33.
5. BERQUÓ E. Considerações sobre o envelhecimento da população no Brasil. In. NERI, A.L.; DEBERT, G.G. *Velhice e sociedade*. Campinas: Papirus; 1999. p.11– 40.
6. VERAS R.P. *País jovem com cabelos brancos. A saúde do idoso no Brasil*. 3.ed. Rio de Janeiro: Relume Dumara; 1994. p.23-50.
7. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. *Relatório de Gestão 2007*. Belo Horizonte; 2008.
8. LIMA-COSTA MF, PEIXOTO SV, FIRMO JOA. Validade da hipertensão arterial auto-referida e seus determinantes (projeto Bambuí). *Rev. Saúde Pública*. 2004;38(5).
9. PASSOS VMA, ASSIS TD, BARRETO SM. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2006;15(1):35-45.
10. RIBEIRO AQ, ROSENFELD S, KLEIN CH, CÉSAR CC, ACURCIO FA. Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. *Rev. Saúde Pública*. 2008;42(4):724-32.
11. FARHAT FCLG, IFTODA DM, SANTOS PH. Interações entre hipoglicemiantes orais e alimentos. *Saúde Rev*. 2007;9(21):57-62.
12. MALERBI DA, FRANCO LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban brazilian population aged 30-69 years. *Diabetes Care*. 1992;15:1509-16.
13. ROSENFELD S, FONSECA MJM, ACURCIO FA. Drug utilization and polypharmacy among the elderly: a survey in Rio de Janeiro city, Brasil. *Rev. Saúde Pública*. 2008;42(4):724-32.
14. SILVA TR, FELDMAN C, LIMAM III MHA, CUCE MR, DOMINGUES RZL. Controle de diabetes Mellitus e hipertensão arterial com grupos de intervenção educacional e terapêutica em seguimento ambulatorial de uma Unidade Básica de Saúde. *Saúde Soc*. 2006 set/dez;15(3).

15. RIBEIRO AQ, ARAÚJO CMC, ACURCIO FA, MAGALHAES SMS, CHAIMOWICZ F. Qualidade do uso de medicamentos por idosos: uma revisão dos métodos de avaliação disponíveis. *Ciência & Saúde Coletiva* 2005;10(4):1037-1045.
16. KATZUNG BG. Aspectos especiais da farmacologia geriátrica. In: KATZUNG BG., Editor. *Farmacologia Básica & Clínica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002. p.899-906.
17. ROSENFELD, S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão. *Cad. Saúde pública*, 2003;19(3):717-24.
18. MOSEGUI, G.B.G.; ROZENFELD, S.; VERAS, R.P.; VIANNA, C.M.M. Avaliação da qualidade do uso de medicamentos em idosos. *Revista de Saúde Pública*, 1999; 33(35):437-44 C
19. LOYOLA FILHO, AL; UCHOA, E; FIRMO, JOA; LIMA COSTA, MF. Estudo de base populacional sobre o consumo de medicamentos entre idosos: Projeto Bambuí. *Cad. Saúde Pública*, 2005;21:545-53.
20. SCHROETER, G, TROMBETA, T., FAGGIANI, F., GOULART, P.V., CREUTZBERG, M., VIEGAS, K., ET AL. Terapia anti-hipertensiva utilizada por pacientes idosos de Porto Alegre/RS, Brasil. *Scientia Médica*, 2007; 17(1):14-19.
21. BARROS JAC, JOANY S. Anúncios de medicamentos em revistas médicas: ajudando a promover a boa prescrição? *Cienc. Saúde coletiva*. 2002;7(4): 891-98.
22. BJRRUM L, SOGAARD J, HALLAS J, KRAGSTRUP J. Polypharmacy: correlations with sex, age and drug regimen. *Eur. J. Clin. Pharmacology*. 1998;54:197-202.
23. LOYOLA-FILHO AL, UCHOA E, FIRMO JOA, LIMA-COSTA MF. Estudo epidemiológico de base populacional sobre o uso de medicamentos entre idosos na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2006;22:2657-67.
24. MELO, DO, RIBEIRO E, STORPIRTIS S. A importância e a história dos estudos de utilização de medicamentos. *Rev. Bras de Ciências Farmacêuticas*. 2006 out-dez;42(4).
25. CARVALHO-FILHO et al. Iatrogenia em pacientes idosos hospitalizados. *Rev. Saúde Pública*. 1998 fev;32(1).

26. LEAP LL et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: results of the Havard Medical Practice Study II. *New Engl. Journal.* 1991;324:377-84.
27. NOLAN L, O'MALLEY K. Prescribing for the elderly. Part I: Sensivity of the elderly to adverse drug reactions. *J. Am. Geriatr. Soc.*1998; 36:142-9.
28. HALLAS J. et al. Drug related events and drug utilization in pacients admitted to a geriatric hospital department. *Dan. Med. Bull.* 1991;38:417-20.
29. COELHO-FILHO KM, MARCOPOLITO LF, CASTELO A. Perfil de utilização de medicamentos por idosos de uma área urbana do nordeste do Brasil. *Rev. Saúde Pública.* 2004;38(4): 557-564.
30. SIMÕES MJS, MARQUES AC. Consumo de prescrição médica por idosos segundo prescrição médica em Jaú-SP. *Rev. Cienc. Farm. Básica Apl.* 2005;26(2)139-44.
31. ALMEIDA OP, RATTO L, GARRIDO R, TAMAI S. Fatores e conseqüências clínicas do uso de múltiplas medicações entre os idosos atendidos em um serviço ambulatorial de saúde mental. *Rev. Brás Psiquiatr.* 1999;21(3).
32. FLORES VB, BENVEGNÚ LA. Perfil de utilização de medicamentos entre idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2008 jun;24(6):1439-46.
33. COUTINHO FL. Avaliação do impacto da intervenção geriátrica na prescrição de idosos. *Textos envelhecimento.*2004;7(2).
34. WHO. Uses of epidemiology in aging. Report of a scientific group. Technical Report Series 706. Genebra: WHO, 1994.
35. BRASIL. DECRETO Nº 1.948, DE 3 DE JULHO DE 1996. Regulamenta a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.aposfurnas.org.br/?q=node/190>> Acesso em: 04/12/08.
36. MAKDISSE M, RAMOS, LR, MOREIRA F et al. Escore para rastrear idosos(>75 anos) de alto risco para doença arterial periférica. *Arq. Bras. de Cardiologia,*2007 jun;88(6).

37. WORLD HEALTH ORGANIZATION. The World Report 2003 – Neglected Global Epidemics: three growing threats. Genebra. 2003;85-102.
38. PEIXOTO V S, GIATTI L, AFRADIQUE ME, LIMA-COSTA MF. Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2004;13(4):239-4.
39. AMADO TCF, ARRUDA IKG. Hipertensão arterial no idoso e fatores de risco associados. *Rev. Bras. Nutr. Clin.* 2004;19(2):94-99.
40. GIACOMIN KC, UCHÔA E, FIRMO JOA, et al. Projeto Bambuí: um estudo de base populacional da prevalência e dos fatores associados à necessidade de cuidador entre idosos. *Cad. Saúde Pública*, 2005 jan/fev;21(1).
41. FRANCO RJS, HABERMANN F. Revisão/Atualização em hipertensão arterial: hipertensão na terceira idade – importância clínica, diagnóstico e tratamento. *J. Bras. Nefrol.*, 1997;19(1):84-8.
42. CAVALLINI LT, CHOR D. Inquérito sobre hipertensão arterial e déficit cognitivo em idosos de um serviço de geriatria. *Rev. Bras.de Epidemiologia*. 2003 abr;6(1).
43. AWTRY EH, LOSCALZO J. Doença vascular e hipertensão. In: AMDREOLI TE ed. Chefe, CARPENTER CCJ, GRINGS RC, LOSCALZO JC. *Medicina Interna Básica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.p.133-48.
44. VI RELATÓRIO DO JOINT NACIONAL COMMITTEE. Prevenção, detecção, avaliação e tratamento da pressão arterial elevada. Bethesda: National Institutes of Health; 1997. 70p.
45. BARROSO WKS, JARDIM PCBV, JARDIM TSV, SOUZA CTS, MAGALHÃES ALA, IBRAHIM FM, ET AL. Hipertensão diabética. Diretrizes de atuação e suas dificuldades. *Arq. Bras Cardiol*. 2003;81(2):137-42.
46. ARAÚJO LMB, BRITTO MMS. Tratamento do Diabetes Mellitus do tipo 2: Novas opções. *Arq. Bras Endocrinol Metab*. 2000;44(6).
47. COELI CM, FERREIRA GFD, DUBAL MM, VERAS RT, CAMARGO JR KR, CASCÃO AM. Mortalidade em idosos por diabetes mellitus como causa básica e associada. *Rev. Saúde Pública*. 2002;36(2):135-40.



48. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diabetes is a silent killer that kills one person every 10 seconds. Disponível em <http://www.worlddiabetesday.org/the-campaign/unite-for-diabetes/why-diabetes> acessado em 03/12/08.
49. AZEVEDO RG, PAZ MAC, VIEIRA IA. Um estudo seccional de prevalência do diabetes mellitus tipo II, no centro de convivência para idosos, em Cuiabá – MT, em 2003. *Estud. Interdiscip. Envelhec.* 2006;10:75-90.
50. PASSOS VMA, BARRETO SM, DINIZ LM, LIMA-COSTA MF. Type 2 diabetes: prevalence and associated factors in a brasilian community – the Bambuí health aging study. *São Paulo Med. J.* 2005;123(2):66-71.
51. TAVARES DMS, RODRIGUES FR, GOULART C, MIRANZI SSC. Caracterização de idosos diabéticos atendidos na atenção secundária. *Cienc. Saúde Coletiva.* 2007 set/out;12(5).
52. BARCELÓ A, RAJPATHAK JM. Incidence and prevalence of diabetes mellitus in the américas. *Rev. Pan. Saúde Pública.* 2001;10:300-8.
53. MARTIN, J.F.V., HIGASHIAMA, E., GARCIA, E., LUIZON, M.R., CIPULLO, J.P. Perfil da crise hipertensiva. Prevalência e apresentação clínica. *Arq. Brás. Cardiologia,* 2004 ago; 83(2).
54. KANNEL, W.B., D`AGOSTINO, R.B., WILSON, P.W., BELANGER, A.J., GAGNON, D.R. Diabetes, fibrinogen, and risks for cardiovascular disease: the Framingham experience. *Am Heart J.*, 1990; 120:672-6.
55. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Programmes and projects. Global strategy on diet. Physical Activity & Health. Documents and publications. Chronic disease information sheets. Diabetes. Disponível em <Http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/diabetes/en/index.html>. Acesso em 28/09/2008.
56. SARTORELLI DS, FRANCO LJ. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cad. Saúde Pública.* 2003;19(1):S29-S36.
57. ACÚRCIO, F.A, et al. Utilização de medicamentos por aposentados brasileiros. 1 – Metodologia e resultados de cobertura de inquérito multicêntrico. *Cad. Saúde Pública,* 2005 jan; 22(1):87-96.

58. Dicionário de Especialidades Farmacêuticas -DEF. 29<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro; Editora de Publicações Científicas, 2000.
59. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Collaborating Centre for drug Statistics Methodology. Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification index with Defined Daily Doses(DDD`s). Oslo: WHO Collaborating Centre for drug Statistics Methodology; 2000.
60. MC LEOD, P.J.HUANG,A.R. TAMBLYN,R.N.;GAYTON,D.C. Defining inappropriate practices in prescribing for elderly people: a national consensus panel. *Journal of the Canadian Medical Association*, v. 156, n. 3, p. 385-391, 1997.
61. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Drugs for the elderly. Copenhagen: Regional Office of Europe, 1985, 36p.
62. BEERS MH, et al. Updating the Beers Criteria for potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Arch Intern Med*. 2003;163:2716-24.
63. SOARES, J.F.; SIQUEIRA, A.L. *Introdução à estatística médica*. Belo Horizonte: UFMG, 1999. 300p.
64. HOSMER, D.W.; LEMESHOW, S. *Applied logistic regression*. New York: John Wiley & Sons, 1989. 307p.
65. SCHLESSELMAN, J.J. *Case-control studies – design, conduct, analysis*. New York: Oxford University Press. 1982. 354p.







***Anexo B: Folha de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da  
Fiocruz***

---



